

DESCARTES

DIÁLOGOS MUSICAIS

TIAGO DE LIMA CASTRO

**CULTURA
ACADÊMICA** 
Editora

Descartes: diálogos musicais

Tiago de Lima Castro

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

CASTRO, T. L. *Descartes: diálogos musicais* [online]. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2024. 476 p. ISBN: 978-65-5954-441-7.
<https://doi.org/10.7476/9786559544417>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento.

*Conselho Editorial Acadêmico da
Fundação Editora da Unesp*

Luís Antônio Francisco de Souza
Marcelo dos Santos Pereira
Patricia Porchat Pereira da Silva Knudsen
Paulo Celso Moura
Ricardo D'Elia Matheus
Sandra Aparecida Ferreira
Tatiana Noronha de Souza
Trajano Sardenberg
Valéria dos Santos Guimarães

*Conselho do Programa de Pós-Graduação
responsável por esta publicação*

Nahim Marun Filho – Presidente (coordenador)
Eduardo Flores Giancesella (vice-coordenador)
Arthur Rinaldi Ferreira (membro docente)
Marcos José Cruz Mesquita (membro docente)
Ricardo Tanganelli da Silva (representante discente)

TIAGO DE LIMA CASTRO

DESCARTES
DIÁLOGOS MUSICAIS

CULTURA
ACADÊMICA 

Editora

© 2024 Editora Unesp

Cultura Acadêmica

Praça da Sé, 108
01001-900 – São Paulo – SP
Tel.: (0xx11) 3242-7171
Fax: (0xx11) 3242-7172
www.editoraunesp.com.br
www.livrariaunesp.com.br
atendimento.editora@unesp.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Elaborado por Vagner Rodolfo da Silva – CRB-8/9410

C355d Castro, Tiago de Lima

Descartes: diálogos musicais / Tiago de Lima Castro. – São Paulo : Cultura Acadêmica, 2024.

Inclui bibliografia.

ISBN: 978-65-5954-441-7 (eBook)

1. Filosofia. 2. Música. 3. Descartes. 4. Estética. 5. História da ciência. I. Título.

2024-1258

CDD 100

CDU 1

Índice para catálogo sistemático:

- 1. Filosofia 100
- 2. Filosofia 1

Este livro é publicado pelo Programa de Publicações Digitais da Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP)

Editora afiliada:



Dedico este livro a todos que sofreram com a pandemia da covid-19, aos pesquisadores, médicos, enfermeiros, jornalistas e divulgadores científicos, às pessoas que não abraçaram o negacionismo científico, dedico à minha mãe, Tuka (Osmilda Alencar de Lima), pelo exemplo de sobrevivência, dedicação e amor, dedico a meu pai, Paulo Sérgio Silva de Castro (in memoriam), pelo exemplo de transparência, bondade e consciência, dedico a meu avô, Celso Lima de Castro (in memoriam), pelo exemplo de honestidade, trabalho e vontade de viver, dedico à minha avó, Ásia Silva de Castro, pelo exemplo de praticidade, determinação e franqueza, e ao meu querido irmão, minhas queridas irmãs e sobrinhos.

AGRADECIMENTOS

À professora Lia Tomás pela segura orientação de fazer os apontamentos necessários para direcionar melhor a pesquisa, mas sempre abrindo caminhos com suas colocações e perguntas. Mais do que guiar o percurso, suas sugestões fecundam a busca por percursos que sozinho não teria pensado.

Aos professores membros da banca de qualificação e defesa: Carla Bromberg, Lia Tomás, Marcos Pupo, Maria Helena Roxo Beltran, Mário Rodrigues Videira Jr., Paulo Castagna, Raimundo Rajobac e Yara Caznok.

A Celeste Patarra pela ajuda para compra internacional de livros.

Ao pesquisador Rudolf Rasch pela troca de e-mails em torno da querela entre Ban e Descartes e pelo fornecimento de bibliografia sobre o tema.

A Henia Laura de Freitas Duarte pelas conversas sobre a temática musical em Descartes, troca de bibliografia e o convite para participar das Jornadas Cartesianas.

Aos membros da Secretaria de Pós-Graduação pela ajuda quando necessário. Também à direção do Instituto de Artes da Unesp pelas ações tomadas em meio a todos os problemas gerados pela pandemia.

Aos médicos com quem me tratei da covid e às fisioterapeutas que conduziram meu tratamento pós-covid na Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS).

Aos meus familiares pelo apoio durante o processo do doutorado.

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) pelo financiamento desta pesquisa, via processo n.2018/19056-0.

*Se eu morrer de velhice, ainda quero escrever
sobre teoria musical, em qualquer momento que
eu morra ou viva, sempre o farei com muito zelo.*

René Descartes

(Carta 54 para Constantijn Huygens,
o pai, datada de 4 de fevereiro de 1647,
tradução nossa)

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Capa da biografia de Baillet	61
Figura 2 – Senário de Zarlino (reprodução da gravura original)	146
Figura 3 – Senário de Zarlino (tradução em português dos nomes latinos para a nomenclatura moderna dos intervalos)	146
Figura 4 – Página inicial do <i>Compendium musicæ</i>	165
Figura 5 – Astrolábio	171
Figura 6 – Partes do astrolábio	173
Figura 7 – Proporção aritmética	175
Figura 8 – Proporção geométrica	175
Figura 9 – Exemplo da corda	184
Figura 10 – Primeira dedução dos intervalos	185
Figura 11 – Segunda dedução das consonâncias a partir da oitava	186
Figura 12 – Três gêneros de intervalos derivados da oitava	188
Figura 13 – Terceiro segmento para dedução das consonâncias	189
Figura 14 – Círculo de consonâncias	191
Figura 15 – Explicação da quarta	197
Figura 16 – Sobre a terça maior ou dítono.	199
Figura 17 – Surgimento dos graus pelos movimentos das conso- nâncias	203
Figura 18 – Sobre o movimento dos graus	206
Figura 19 – Divisão da oitava com o <i>schisma</i>	208
Figura 20 – Círculo da escala musical	210
Figura 21 – Demonstrativo de mutações	211
Figura 22 – Notas em bemol e bequadro	213
Figura 23 – Notas distribuídas pelas vozes	214
Figura 24 – Razões das sétimas e nonas	215
Figura 25 – Proporção das dissonâncias de segundo gênero	216
Figura 26 – Sons das dissonâncias de segundo gênero	217

Figura 27 – Quadro das dissonâncias de terceiro gênero	217
Figura 28 – Exemplo de diminuição e síncope	223
Figura 29 – Primeira página das <i>Regras</i> de 1701	230
Figura 30 – Manuscrito de abril de 1622	248
Figura 31 – Propagação do ar.	278
Figura 32 – Movimento da corda	283
Figura 33 – Coincidência de batimentos das consonâncias	287
Figura 34 – Coincidências da quinta.	291
Figura 35 – Propagação do som em um tubo	293
Figura 36 – <i>Trompette marine</i>	294
Figura 37 – Serpentão	296
Figura 38 – Dois sons na mesma corda	297
Figura 39 – Dois sons na corda ABC	297
Figura 40 – Primeira edição de <i>O mundo</i> de 1644	301
Figura 41 – Primeira edição de <i>O homem</i>	305
Figura 42 – Consonâncias e o acorde maior.	310
Figura 43 – Semitons maiores e menores	318
Figura 44 – Tremor das cordas e as consonâncias	319
Figura 45 – Primeira edição do <i>Discurso do método</i>	323
Figura 46 – Movimento da corda tremulando	329
Figura 47 – Força quádrupla para elevar em uma oitava	330
Figura 48 – Triângulo de tempo	330
Figura 49 – Primeira página das <i>Meditações</i>	332
Figura 50 – Primeira edição dos <i>Princípios de filosofia</i>	340
Figura 51 – Primeira edição de <i>As paixões da alma</i>	344
Figura 52 – Astrolábio	427
Figura 53 – Partes do astrolábio	427
Figura 54 – Proporção aritmética	429
Figura 55 – Proporção geométrica	429

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A.T.	Obras completas por Charles Adam e Paul Tannery
C.M.	<i>Compedium musicæ</i> (<i>Compêndio musical</i>) – F. Buzon
C.M.U.	<i>Compedium musicæ</i> – Edição Utrecht
D.M.	<i>Discurso do método</i>
LET	<i>Lettere</i> 1619-1648
M.F.P.	<i>Meditações sobre filosofia primeira</i>
O.M.H	<i>O mundo ou Tratado da luz / O homem</i>
P.A.	<i>As paixões da alma</i>
P.F.	<i>Princípios de filosofia</i>
R.D.E.	<i>Regras para a direção do espírito</i>
SHAP	Edição da correspondência com Elizabeth da Bohemia

As citações aos textos de Descartes ocorrem como no exemplo: (Descartes, A.T. VI, p. 31:25-30; D.M., p.54).

Essa forma de citação é uma convenção internacional dos estudos cartesianos citando primeiro o trecho nas obras completas organizadas por Charles Adam e Paul Tannery, após a sigla citando-se o volume em que o texto se encontra, seguido de sua página e linha correspondente; em seguida cita-se a tradução utilizada ou edição crítica posterior. Na edição de Adam e Tannery, constam as obras

na língua original em que foram publicadas, com notas de cunho crítico sobre pequenas diferenças em versões do texto. Se não houver a segunda parte é porque a tradução é nossa.

As citações do *Compendium musicae* serão a partir da edição crítica bilingue, em francês e latim, de Frédéric Buzon, com tradução nossa. Buzon compara diversas versões do texto para realizar a edição crítica do texto em latim, tendo acesso a mais versões do que a edição de Adam e Tannery. Consultamos também a tradução em castelhano de Primitiva Flores e Carmen Gallardo, a alemã de Johannes Brockt e a italiana de Paolo Gozza, a qual tem fins didáticos. Os diagramas do *Compendium musicae* foram refeitos a partir da fotocópia da edição de Utrecht de 1650, sua primeira publicação póstuma.

Para as obras *O mundo (ou Tratado da luz)* e *O homem* utilizamos a tradução bilingue publicada em volume único, com a primeira traduzida por César Augusto Battisti e a segunda por Marisa Carneiro de Oliveira Franco Donatalli. Para *As paixões da alma* utilizamos a edição da coleção Os Pensadores, traduzidas por J. Guinsburg e Bento Prado Júnior e publicadas em 1973. O mesmo volume contém outras obras traduzidas, com inegável mérito de divulgação a ponto de ser a tradução mais citada, porém, com o passar do tempo algumas escolhas de tradução foram questionadas, por isso optamos por traduções mais atuais. Utilizamos a edição *Discurso do método & Ensaios* para citar o *Discurso do método*, traduzido por Marisa de Oliveira Franco Donatelli, em conjunto com os ensaios *A dióptrica*, por Guilherme Rodrigues Neto e Pablo Rubén Mariconda, *Os meteoros*, por Érico Andrade e Paulo Tadeu da Silva, e *A geometria*, por César Augusto Battisti, como foi publicado originalmente em 1637. O discurso funcionava como uma apresentação do método, uma leitura prévia aos demais ensaios. Ele tornou-se uma obra autônoma posteriormente, no século XIX. Para citar a obra *Meditações sobre primeira filosofia* ou *Meditações metafísicas*, utilizamos a traduzida por Fausto Castilho. Descartes publicou a obra em latim em 1641, publicando novamente a obra em 1642 em latim, porém com certas diferenças. Posteriormente, Descartes supervisiona a tradução ao francês da obra, com alguns acréscimos.

Essa edição bilíngue utiliza o material crítico produzido ao longo do século XX discutindo a diferença entre as edições.

As obras *Princípios de filosofia* e *Regras para a direção do espírito* foram traduzidas por João Gama e publicadas pelas Edições 70.

A correspondência foi traduzida por nós diretamente da edição de Adam e Tannery. Utilizamos também a edição italiana de cartas traduzidas e comentadas entre Beeckman, Descartes e Mersenne por Jean-Robert Armogathe e Giulia Belgioioso (2015) por apresentarem uma gama de notas advindas do estado de arte da pesquisa em torno dessas cartas específicas. Para facilitar a citação da correspondência, referiremo-nos à numeração que consta no Apêndice “A música na correspondência de Descartes”, no qual está presente a referência, em formato completo, em conjunto com uma descrição de seu conteúdo. A edição de Shapiro (2007) da correspondência com Elizabeth traz comentários mais atualizados, por isso a utilizamos. As demais citações são traduções nossas, salvo aquelas indicadas na bibliografia.

SUMÁRIO

Agradecimentos 7

Lista de ilustrações 11

Lista de abreviaturas e siglas 13

Introdução 19

1 O esquecimento da música 33

2 A música e a busca da *mathesis universalis* 129

3 Transformações no pensamento musical de
Descartes 245

Considerações finais 353

Referências 379

Apêndices 401

INTRODUÇÃO

O filósofo René Descartes (1586-1650) é lembrado por epítetos como pai da filosofia moderna, o filósofo do *cogito* e o filósofo do método, entre outros. Como ocorre com todo personagem histórico considerado um divisor de águas em algum campo específico do conhecimento, as imagens construídas por meio das múltiplas interpretações sobre seus textos e a assimilação deles por seus contemporâneos parecem obscurecer aquilo que o próprio autor escreveu. Ele tem sua parcela de responsabilidade nessa proliferação de imagens pela forma em que estruturou seus textos mais conhecidos e discutidos: o *Discurso do método* e as *Meditações sobre filosofia primeira*. O uso de narrativas aparentemente biográficas como forma de descrever minuciosamente longos raciocínios seduz o leitor para considerar que suas ideias são tão sistemáticas que todas as obras e cartas se articulassem num grande sistema científico e filosófico.

Uma leitura atenta de sua obra permite averiguar um contínuo desenvolvimento de ideias cultivadas e mesmo abandonadas ao longo do tempo, perpassando por diversos campos do conhecimento que aparentam ter uma coerência sistemática devido a problemas específicos terem sido aplicados a diferentes campos do conhecimento, ou seja, mais que uma coerência sistemática de ideias resultantes de sua perquirição por diversos campos do conhecimento,

há questões gerais que o autor aplicou sistematicamente a diversos campos do conhecimento ao longo de seus textos. Tais problemas não advêm somente da subjetividade do autor, mas acompanham um movimento do século XVII de compreender natural e racionalmente a realidade, ao qual Descartes reage de uma forma particular ao produzir sua própria contribuição.

Dentre suas preocupações, destaca-se o problema do conhecimento, ou seja, como produzir um conhecimento verdadeiro sobre a realidade tendo em vista as dificuldades intrínsecas dos humanos em ter ideias claras e distintas sobre ela. O método foi elaborado não como um fim em si mesmo, mas como um meio de superar as dificuldades para produzir conhecimento. Esse também aparenta ser um fim em si mesmo para o autor, mas uma análise pormenorizada dos seus textos demonstra que sua busca visa a sua aplicação também prática como forma de viver melhor. Nessa trilha, o método é o meio para a produção de conhecimento sobre a realidade de modo a vivenciá-la da melhor forma possível, para o autor. Por mais que seja conhecida a sua busca por uma ciência universal, a *mathesis universalis*, o autor experimentou diversos campos para a busca de tal método, de forma que sua obra madura é o fruto de contínua pesquisa e reflexão em uma grande variedade temática, para só depois o autor poder generalizar tal ciência universal e então expressá-la em uma primeira versão no texto inacabado *Regras para a direção do espírito*, acabado em 1628, mas publicado postumamente, e sua versão final no *Discurso do método* em 1637, após outras obras finalizadas, mesmo não sendo publicadas.

Dentro da variedade temática pensada pelo autor, a música aparece logo em um dos seus primeiros textos, o *Compendium musicae* (*Compêndio musical*) escrito em 1618, antecedendo as obras mais conhecidas, sendo, portanto, um texto de juventude. A existência de um pequeno tratado sobre música feito por Descartes já causa certo espanto, porém, ao averiguar-se que em sua correspondência há uma contínua reflexão sobre música ao longo dela e citações sobre isso em obras posteriores, intensifica-se o espanto por essa temática não ser tão abordada. Como a epígrafe deste livro atesta, o autor manteve

algum interesse pela temática musical ao longo da sua vida, tendo seus textos como registro dos caminhos percorridos por sua especulação musical. A temática musical dialoga com o desenvolvimento das diversas questões discutidas por Descartes, por seguirem pelo mesmo caminho metodológico. Tal é o objeto que nos propomos pesquisar neste livro: como a temática musical de Descartes dialoga com o seu tempo e com sua própria obra.

Antes de apresentar a metodologia e os resultados desta pesquisa, narraremos nosso histórico com o autor para daí inferir a problemática intrínseca à pesquisa sobre Descartes, de certa maneira, delineando um percurso semelhante ao autor em narrar seu próprio percurso intelectual como meio de crítica a ele.

Meu primeiro contato com o autor foi na adolescência graças à reedição da coleção Os Pensadores no final no século XX, em um contexto em que a filosofia não fazia parte do ensino médio público. Junto com Sócrates e sua postura perante sua condenação à morte e Jean-Jacques Rousseau com seu texto sobre a origem das línguas e da música, Descartes chamou-me a atenção, provavelmente, pela postura de colocar toda a tradição em dúvida buscando reconstruí-la por meio da dúvida metódica e hiperbólica, a qual ecoou com o furor contestatório de um adolescente apaixonado por um Renascimento e um Iluminismo idílicos absorvidos superficialmente nas aulas de história, literatura, leituras e documentários diversos, dentro daquilo que um adolescente consegue compreender. Nessa perspectiva juvenil, Descartes aparenta ser quase um mosqueteiro empunhando a espada da razão, saído diretamente do romance *Os três mosqueteiros* de Alexandre Dumas, mas que em vez de enfrentar heroicamente os interesses mesquinhos do cardeal Richelieu, enfrentava o obscurantismo do pensamento medieval.

Curiosamente, tal pecado adolescente não deixa de ser compartilhado, em certa medida, pela tendência de levar-se Descartes exageradamente a sério pelo uso de uma narrativa biográfica construída para que o leitor acompanhe o processo de investigação realizado no texto como um todo, e não somente apreenda os resultados, mas todo o percurso argumentativo e, quase, experiencial de sua

argumentação. Tal gênero de escrita desvia o leitor de perceber, pelo menos inicialmente, que o texto não está jogando toda a produção medieval e renascentista fora, mas ressignificando uma série de conceitos tradicionais por meio de sua inovação epistemológica. O próprio conceito de Renascimento enquanto uma ruptura abrupta e radical do que convencionamos chamar de Idade Média e o Iluminismo como uma tendência puramente racional e científica rompendo as trevas do obscurantismo medieval foram refutados pela historiografia, daí a necessidade de cuidado de não realizar tal projeção dos estudos desses temas.

O uso de sua própria biografia por Descartes também pode seduzir o leitor a fazer projeções em outros de seus textos, como se toda sua obra, independentemente de quando foi escrita, fosse um resultado lógico de sua metafísica e de seu método. Esse é um cuidado essencial ao lidar com textos menos conhecidos de Descartes, como são os de música, que é não projetar os postulados do *Discurso do método* e das *Meditações sobre filosofia primeira* nos demais textos produzidos pelo autor, como se necessariamente formassem um conjunto plenamente sistemático. Uma leitura feita de forma cronológica indica como ideias presentes em suas obras mais conhecidas foram ensaiadas em textos anteriores, mas o cuidado principal é não necessariamente tomar sua metafísica como fio condutor de todos os temas sobre os quais o autor se debruçou.

Enquanto era apresentado à filosofia também estudava música, e o repertório renascentista me fascinava, tanto o escrito para alaúde e *vihuela* quanto o polifônico – não somente a possibilidade de executar esse repertório no violão, mas todo esse contexto de experimentações musicais em que o repertório caminhava a uma estruturação vertical de suas estruturas contrapontísticas. O Renascimento em geral impactava-me por essa concepção de um período em que o resgate de um passado longínquo permite a superação do passado mais imediato e a construção de um futuro, mas com as três temporalidades coexistindo em simultaneidade.

Fascinava-me como nesse contexto, da mesma forma que no Barroco, ensaiava-se o que conhecemos enquanto música tonal, e

toda a série de especulações teóricas em torno das diversas questões implicadas nessa mudança. Estranhava a tendência de alunos de escolas e conservatórios pensarem que prática e teoria fossem coisas separadas, e inclusive alguns professores, quando o processo histórico, dentro do que um adolescente pode apreender, mostrava um processo dinâmico em que tal separação deve-se muito mais à exiguidade da vida para fazermos tudo o que almejamos do que uma separação quase ontológica entre teoria e prática. Nisso, compositores que também teorizavam como Jean-Philippe Rameau e Arnold Schoenberg me pareciam uma espécie de Leonardo da Vinci da música.

Por questões pessoais, após o ensino médio, que fiz na modalidade de curso técnico na ETE São Caetano, precisei trabalhar para ajudar a sustentar o lar, ficando alguns anos sem poder iniciar a graduação, mas continuei lendo o que podia, graças à internet e aos sebos de livros. Um pequeno aparte é necessário neste ponto: tal pausa não costuma ser saudável para quem tem dislexia; afinal, fiquei um bom tempo sem escrever e ser corrigido metodicamente, além da falta de contato com procedimentos matemáticos. Mesmo mantendo certa prática de escrita em de blogs de internet e textos pessoais, a falta de constância levou ao agravamento na dificuldade com a escrita. Só fui diagnosticado posteriormente e tendia a interpretar essa característica como uma incapacidade pessoal que resultou em contínuas crises de ansiedade ao tentar vestibulares. Cheguei a iniciar uma graduação em Análise de Sistemas numa Fatec, mas fui atraído novamente para a filosofia por um curso livre e sem fins lucrativos, organizado pela profa. dra. Astrid Sayegh, especialista no filósofo Henri Bergson, no Instituto Espírita de Estudos Filosóficos (IEEF). Dessa forma, abandonei a graduação em Análise de Sistemas, até por já estar trabalhando com música, e iniciei a graduação em Filosofia na Universidade Metodista de São Paulo (Umesp).

Durante o curso, naturalmente, houve uma aproximação maior com a obra de Descartes, tanto pela leitura de seus textos, pelas críticas e releituras feitas por, praticamente, todos os autores posteriores, quanto na influência de sua obra no desenvolvimento da

Modernidade. Esse período entre o Renascimento e o século XVII mostrou-se muito profícuo na produção de conceitos que visavam construir uma nova forma de compreensão e vivência no mundo. Porém, não foi fruto de um rompimento abrupto nem construção epistemológica completamente a parte do passado, como se interpretou essa época a partir do século XVIII. Essas mudanças partiram do arcabouço teórico anterior, que foi sendo dinamicamente remoldado para produzir novos conceitos, ressignificar outros ou mesmo abandoná-los. A pesquisa em filosofia exige metodologias de compreensão das estruturas argumentativas internas do texto, e não somente o resultado doutrinário delas, mas há necessidade de entender o seu entorno e como essa estrutura argumentativa responde a questões de sua época para uma melhor compreensão dos próprios textos.

As aulas de Estética do prof. dr. João Epifânio Régis Lima chamaram-me a atenção tanto por algumas articulações entre essa disciplina e a de Filosofia da Ciência, pois ele pesquisava as duas temáticas, quanto por ele abordar autores específicos da música, por ter interesse no campo. Busquei sua orientação para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Após uma primeira proposta rejeitada, como é natural nesse processo, indicou-me a leitura do *Compendium musicae* de Descartes, salientando que não tinha tradução ao português e eu deveria me virar para ler em alguma das línguas disponíveis, e que era um tema pouco trabalhado, mas que deveria fazer o possível para localizar bibliografia sobre o tema. Já tinha interesse em Descartes, mas não sabia de sua empreitada de juventude pela música, o que chamou minha atenção, afinal, um autor partícipe da construção da Modernidade também interessar-se por música, a qual também estava passando por profundas transformações, era simplesmente fascinante. O TCC foi articulado com uma descrição e apresentação de seu conteúdo, de forma resumida, para que o leitor fosse apresentado ao texto, mas pinçando elementos que o relacionassem com a noção de racionalismo estético que ele expressa. O trabalho rendeu um artigo apresentado e depois publicado no primeiro Simpósio de Estética e Filosofia da Música (Sefim) organizado na UFRGS.

Tanto na realização da pesquisa quanto na apresentação do TCC, surgiu o seguinte problema: além do orientador, outros professores tinham dificuldades em analisar meu trabalho por não terem conhecimentos técnicos de música. Mesmo aqueles professores que trabalhavam Descartes em suas disciplinas só conheciam seus textos principais, e além do desafio de ler um texto que não conhecem para analisar o trabalho de um graduando, a necessidade de conhecimento de música para compreendê-lo os afastava ainda mais da ideia de participar da minha banca – e de forma alguma culpabilizo os professores por isso, afinal, é compreensível que com todo o trabalho que o professor, mesmo universitário, tem fora do horário de aulas, é muito difícil iniciar-se em outra temática somente para avaliar um TCC, ainda mais em fim de semestre. A defesa ocorreu, mas mostrou-me a dificuldade da pesquisa em Estética Musical e Filosofia da Música serem avaliadas pelos pares em filosofia quando adentram questões mais técnicas da música.

Ao estudar a bibliografia dos estudos cartesianos é perceptível que esse problema não é circunscrito a determinada instituição, nem é um problema especificamente brasileiro, pois a necessidade de conhecimentos musicais afasta os pesquisadores em Filosofia dessa temática não só de Descartes, como também de outros autores. Mesmo o texto podendo ser abordado a partir de um olhar mais musicológico ou mais filosófico, em ambos os casos existe a necessidade de algum mínimo trânsito em ambas as áreas. Em verdade, tal problema perpassa toda a Estética Musical e a Filosofia da Música: afinal, a pesquisa nessas áreas implica conhecimentos específicos de ambas.

Era perceptível que naquele momento seria difícil dar continuidade a tal pesquisa na pós-graduação em Filosofia, pois mesmo havendo especialistas em Descartes e em Estética em diversas universidades, a fronteira entre Música e Filosofia é ainda frequentada por poucos. A pós-graduação em Música, além de orientação direta com quem transita em tal fronteira, facultaria a melhora do meu arcabouço musical, que vinha de uma formação técnica mais voltada à prática e de leituras particulares. Mesmo com um pré-projeto perigosamente audacioso, era claro que o mestrado em

Música era mais propício à continuidade dessa pesquisa. Por isso, fiz o mestrado no Instituto de Artes da Unesp, sob a orientação da profa. dra. Lia Tomás, que tem um histórico de pesquisa nessa intersecção entre Música e Filosofia. A primeira proposta de trabalho foi rejeitada, naturalmente, por exigir um salto intelectual que não poderia ser feito naquele momento, ainda mais com a duração exígua do mestrado.

Após estudo, diálogo e pesquisa, o projeto de pesquisa voltou ao compêndio, mas agora com a seguinte pergunta: Quais foram as fontes musicais utilizadas por Descartes para escrita desse texto? Afinal, são comuns trabalhos de fôlego discutindo fontes filosóficas e científicas do cartesianismo e a maneira como sua obra dialogava com o passado, principalmente com o pensamento jesuíta e o ceticismo, e com questões latentes de seu próprio contexto, no qual ainda valia uma concepção orgânica do conhecimento em que todos os campos são unidos e interdependentes. Porém, fontes especificamente musicais de suas ideias não eram tão comuns. Há uma discussão de fôlego no trabalho de Pirro (1907), mas pouca ênfase nas fontes musicais de suas ideias em trabalhos posteriores. Tal pergunta gerou a necessidade de compreender o pensamento jesuíta sobre música e o de outros teóricos musicais de sua época, apoiado pela pesquisa bibliográfica em torno da temática musical em Descartes, analisada do ponto de vista cronológico, de forma a averiguar as mudanças interpretativas em torno do tema.

Nesse processo, ficou patente que além de uma relação entre música e filosofia, o tema também converge com questões de história da ciência, tanto pela contribuição cartesiana a ela, quanto pela existência de todo um campo de pesquisa sobre a imbricação entre a música e a ciência nos séculos XVI e XVII. Começou a ficar claro que a crise epistêmica de sua época, por exemplo, aparece na ciência, na filosofia e na música; afinal, é característica dessa época a inexistência de campos do conhecimento efetivamente autônomos, sendo nosso olhar contemporâneo que tende a separá-las para melhor aprofundar-se, ou seja, tal separação é anacrônica e precisamos entender que certos problemas não são específicos nem são respondidos em

um campo somente, mas é na intersecção dos diversos campos que as respostas foram construídas.

Após a defesa do mestrado, o estudo da bibliografia sobre música em Descartes produziu as seguintes perguntas: Será que a temática musical tem influência em sua obra em geral? Se ocorreram mudanças em suas ideias musicais ao longo de sua correspondência, tais mudanças não apresentam relações diretas com o desenvolvimento de suas ideias maduras? A música é efetivamente um tema marginal em sua produção ou é algo que continuamente o provocou, mesmo com algumas pausas, ao longo de sua vida? Sua correspondência sobre música teria relações com os debates musicais de sua época? Por que a temática musical é tão marginal nos estudos cartesianos? Para responder as tais perguntas, dei continuidade à pesquisa no doutorado, com a mesma orientadora, e a tese visa desenvolver tais questões. Por isso o título *Descartes: diálogos musicais*, pois nos propomos a analisar os diálogos entre sua reflexão musical e o desenvolvimento de suas obras, e como ela também dialogam com seu contexto histórico.

Dessa forma, o objetivo geral deste livro é entender o desenvolvimento das ideias musicais de Descartes e como elas dialogam com sua produção em geral. Os objetivos específicos são os seguintes: organizar os textos sobre música de Descartes e as citações a eles em suas demais obras; averiguar como e quando os textos sobre música estiveram disponíveis aos pesquisadores; analisar os motivos do esquecimento da música na produção cartesiana pelos pesquisadores; fornecer uma análise, contextualização e interpretação de suas ideias musicais; analisar como o desenvolvimento destas últimas se relaciona com o desenvolvimento de sua produção em geral e como seu pensamento musical dialoga com os problemas musicais de seu tempo. Esta pesquisa justifica-se por contribuir com a história da música, articulada à história da filosofia e da ciência, por colaborar com os estudos cartesianos, ensejar novas pesquisas com a organização dos materiais sobre música produzidos por Descartes, produzir metodologias de estudo de textos sobre música que não sejam necessariamente obras-primas; afinal, isso não impede que forneçam contribuições ao campo.

Para a confecção da tese, inicialmente foi necessário catalogar nas obras completas de Descartes e as citações à música presentes na correspondência como em outros textos do autor. Como não há uma catalogação específica das cartas sobre música, como existe no caso da correspondência entre Descartes e Elizabeth da Boêmia, organizado e traduzido por Lisa Shapino (2007),¹ por exemplo, a pesquisa sobre música se torna mais complexa, por exigir do pesquisador a catalogação desse material. Por isso catalogamos as cartas sobre música e a presença da música em outros textos nos apêndices, seja de obras maduras ou outras. Ambos são organizados em ordem cronológica.

Por meio de versões digitalizadas da edição A.T. e da edição LET da correspondência procuramos por termos como música, consonância, dissonância, intervalos e cordas, entre outros, e os analisamos para confirmar que seu conteúdo tem relação com música. Verificaram-se as citações utilizadas na bibliografia sobre música em Descartes para também auxiliar a busca. Além disso, utilizamos os índices temáticos da edição A.T. e LET e lemos todo o material da edição para localizar todos os textos que mencionam ou tratam diretamente sobre música, inclusive os que evidenciam o contato de Descartes com músicos. Na maioria das vezes, as cartas discutem múltiplos assuntos, não somente música, e não necessariamente há uma relação direta entre todos os temas constantes na carta. A tendência é que cada carta disserte sobre questões diferentes que interessam ao remente e seu destinatário.

1 Após a publicação desse volume, as pesquisas em torno do diálogo entre Descartes e a princesa Elizabeth da Bohemia tiveram um aumento digno de nota, como podemos ver na coletânea de artigos sobre o tema organizado por Delphine Kolesnik-Antoine e Marie-Frédéric Pellegrin (2014), por exemplo. Por mais que a temática já fosse conhecida anteriormente, a coletânea comentada aumentou a pesquisa nela por unir toda essa correspondência em um único volume em ordem cronológica, sem as dificuldades de lidar com a edição A.T., e pelos comentários e notas em cada carta e toda a contextualização do material, o que facilita a compreensão de seu conteúdo. Acreditamos que a catalogação da temática musical em Descartes pode ter efeito semelhante nos estudos cartesianos.

Dessa maneira, consta no caso do último apêndice a datação mais provável da carta, seu destinatário, a primeira publicação dela, além de um resumo de seu conteúdo musical. A não ser em casos específicos, não discutimos o restante do conteúdo da carta, para que a descrição não se alongue demasiadamente.

No caso do apêndice “A música na obra de Descartes”, mantemos somente uma contextualização do texto com a indicação dos trechos que mencionam a música, por haver publicações deles disponíveis, com exceção do *Compendium musicæ*, no qual consta nossa tradução das duas primeiras seções feita em nosso mestrado. Preferimos catalogar todo o material disponível sobre música nos diversos textos de Descartes, e não somente os mais essenciais para nossa tese, tanto para o leitor poder aferir melhor nosso trabalho, ao acompanhar cronologicamente as reflexões do autor sobre música, como para servir de base para pesquisas futuras.

Além dessas fontes primárias, foi tecido um estado de arte da pesquisa sobre música em Descartes. A leitura de toda bibliografia disponível é essencial para não repetir questões já exaustivamente trabalhadas e colocar o pesquisador a par do estado atual das discussões, mas a revisão da totalidade dessa bibliografia não é essencial para o prosseguimento da tese, por isso preferimos mantê-la nos apêndices. Nele está presente uma discussão sobre cada obra ou artigo em ordem cronológica, o que permite acompanhar o desenvolvimento da pesquisa em torno desse tema.

A metodologia de análise e interpretação dos textos é sua leitura estrutural, uma análise interna, para compreender tanto seu conteúdo quanto suas estruturas argumentativas. O uso da bibliografia sobre música em Descartes e o aparato musicológico para compreensão da teoria musical do século XVII permitem a contextualização de seu pensamento musical com os debates de seu tempo. O estudo dos textos em face desses debates permite averiguar a particularidade de sua produção e suas contribuições originais. Elas podem ser tanto as ideias musicais expostas, como podem ser a metodologia utilizada para expô-las. Com essa contextualização, é possível acompanhar a existência de intuições que o próprio texto *per se* não desenvolva

a contento, mas não deixem de ser possíveis contribuições ao serem tensionadas com a produção de sua época.

Para compreender o desenvolvimento das ideias, a leitura cronológica dos textos permite desvelá-lo não somente por a análise seguir uma sequência temporal, mas por permitir vislumbrar o encaideamento de problemas que não são completamente resolvidos em um texto e, por isso, continuam a ser trabalhados posteriormente. Porém, evita-se a projeção dos resultados de uma leitura feita em retrospecto sobre textos anteriores, para que a análise do desenvolvimento das ideias não se apresente com uma teleologia específica, e sim o próprio movimento de construção de ideias seja destacado. Portanto, a lógica intrínseca a essa construção pode ser mais bem evidenciada com o estudo cronológico dos textos.

O estudo cronológico dos textos também potencializa relacionar as ideias musicais com a escrita das obras maduras do autor. Munido dos textos e de sua bibliografia auxiliar, pode-se também acompanhar o nascedouro de algumas ideias nos textos sobre música que são realmente desenvolvidas em textos posteriores. São intuições que emergem em meio à discussão musical e que posteriormente foram trabalhadas em textos mais maduros. Não se objetiva criar uma teleologia entre essas intuições e seu desenvolvimento posteriormente, mas destacar como elas aparecem em meio à reflexão musical e são desenvolvidos em outros trabalhos.

De forma geral, essa metodologia é aplicada a todos os objetivos citados anteriormente. A descrição do que será trabalhado em cada capítulo permite apresentar suas especificidades metodológicas.

No capítulo “O esquecimento da música”, discutiremos o porquê de a temática musical ser muitas vezes esquecida ao pensar o desenvolvimento das ideias de Descartes. Porém, é necessário apresentar as ideias pelas quais Descartes é mais reconhecido e que tendem a ser o núcleo dos estudos cartesianos como um panorama de suas principais obras. Como o compêndio e as cartas sobre música são publicações póstumas, precisamos entender o processo de organização e publicação de sua obra completa, para averiguar que materiais estavam disponíveis aos pesquisadores do cartesianismo ao longo do

tempo; afinal, em princípio o esquecimento da música poderia advir de ausência de material de pesquisa ao longo do tempo.

A seguir, faremos uma descrição e análise das principais metodologias do estudo do cartesianismo no século XX, a qual nos permite averiguar suas potencialidades e resultados no debate específico dos textos sobre música do autor. Outra hipótese a ser verificada é a necessidade de conhecimento específico em música para a compreensão dos textos produzidos por Descartes sobre o tema, pois os conceitos musicais que utiliza são características do final do XVI e início do XVII. Como a disciplina estética foi estabelecida no século XVIII, posteriormente a Descartes, é possível que ela apresente parâmetros que dificultam o reconhecimento de uma estética no autor se ela escapar de tais parâmetros.

No capítulo “A música e a busca da *mathesis universalis*”, analisaremos o *Compendium musicæ* de um ponto de vista metodológico e como este se relaciona com a busca da *mathesis universalis*, já que essa é a temática trabalhada inicialmente por Descartes. O texto abre com a contextualização da crise epistemológica do século XVI e XVII, e dos debates musicais com os quais o autor contribuiu com sua própria produção. Segue com a discussão dos parâmetros com que Descartes classifica a ciência por meio de textos produzidos na mesma época da composição do compêndio, os quais permitem compreender como ele compreende a validação do conhecimento musical. A seguir, analisaremos a formação musical de Descartes no colégio jesuíta de La Flèche e sua relação com Isaac Beeckman. A análise do compêndio se dará em cada uma das seções, de forma a compreender os processos metodológicos internos da obra e as especificidades de suas colocações sobre música, averiguando também colocações que insinuam caminhos desenvolvidos posteriormente em suas obras maduras, principalmente quando relaciona a música ao problema dos afetos. Finalizamos com uma comparação com a metodologia interna do compêndio com o que o autor expressou posteriormente nas *Regras sobre a direção do Espírito*, que lhe permitirá averiguar a relação entre a *mathesis universalis* e esse texto de juventude.

No capítulo “Transformações do pensamento musical de Descartes”, debruçamo-nos sobre a correspondência e as obras maduras. Inicialmente, discutiremos o modo como lemos a correspondência: é preciso contextualizar a trocar de cartas em sua época e como tratamos esse material. Em seguida, uma breve discussão sobre como classificar as fases de sua obra sobre música, por meio da discussão da bibliografia existente sobre o tema e a explicação da forma com que trabalharemos esse material diante de nossos objetivos. Numa primeira fase, discutiremos a construção de sua física do som e do funcionamento dos sentidos, ao mesmo tempo com mudanças em suas proposições estéticas. Essa fase é simultânea à escrita dos tratados *O mundo ou o Tratado da luz* e *O homem*, e relacionaremos as reflexões musicais com essas obras. Em seguida, discutiremos a mudança na produção de Descartes causada pelo espanto do processo e da condenação de Galileu Galilei. A reflexão sobre música encaminha-se continuamente para a discussão das paixões, então passamos para a análise conjunta de suas obras maduras com a correspondência sobre música. A análise da querela de Ban, do diálogo com Elizabeth da Bohemia e seus últimos textos demonstrará uma tendência na última fase de seu pensamento.

Nas “Considerações finais”, repassaremos as conclusões dos três capítulos articuladas às perguntas e aos objetivos de nosso livro, articulando todos os elementos desenvolvidos ao longo do trabalho.

1

O ESQUECIMENTO DA MÚSICA¹

Do mesmo modo que a diversidade de nossas opiniões não vem de que alguns sejam mais razoáveis do que outros, mas somente de conduzirmos nossos pensamentos por vias diferentes e não considerarmos as mesmas coisas.

Descartes (A.T. VI, p.2:8-12; D.M., p.70)

A obra de Descartes tem sido continuamente estudada desde o século XVII tendo como fio condutor o problema do método e sua metafísica. O *Discurso do método* e as *Meditações sobre filosofia primeira* tornara-se, dessa maneira, o esteio sob o qual seus demais textos têm sido estudados, criticados, analisados. Uma explicação possível é a recepção dessas obras quando publicadas, a qual gerou discussões metodológicas e metafísicas que continuaram nas gerações seguintes, até o *status* canônico dessas concepções na Modernidade, de forma que criticá-la tende a ser acompanhado de uma

1 Para quem lida com Filosofia da Música e Estética Musical, a ideia de um esquecimento parece um tanto exagerada. Contudo, mesmo com toda a bibliografia sobre o tema, em geral não se vê em Descartes um autor que abordaria tal assunto nas áreas da história da ciência e da filosofia. Por isso a escolha provocativa desse título, pois com exceção de quem tem interesse no tema, é algo esquecido.

crítica ao cartesianismo. Outro fator são as semelhanças desses dois textos, destacando-se o uso da narrativa autobiográfica para que o leitor acompanhe uma longa argumentação e todo o processo de pesquisa do autor. Essas narrativas passam a impressão que tudo o que Descartes produziu advém de intuições metodológicas e metafísicas da juventude que vão se materializando ao longo de seus textos, o que seduz ao leitor considerar que todos seus textos devam ser lidos como decorrentes dos textos, independentemente de quando foram escritos. Em ambos também aparece o problema do *cogito*, ou seja, a aplicação da dúvida hiperbólica perante toda a realidade por meio do pensamento; a percepção de que ao usar o pensamento para duvidar de toda a estrutura do real, não se consegue duvidar de ser alguma coisa pensante, materializado no aforismo “penso, logo sou”, tomando tal percepção como uma ideia clara e distinta, reestabelecendo paulatinamente toda a estrutura do real partindo dessa ideia.

O impacto de sua epistemologia e sua metafísica em sua época levou pensadores cartesianos a defendê-la e aplicá-la a outros campos do conhecimento, às vezes utilizando textos póstumos de Descartes, outras vezes sem utilizá-los; críticos assimilando alguns aspectos dessas obras, mas rejeitando outros, para propor suas próprias ideias; até mesmo perseguições de cunho político a suas ideias e seus defensores. Tal reação gerou uma contínua releitura de suas obras produzindo diversos cartesianismos ao longo da história e mesmo Descartes ser elencado como ícone político em momentos diversos, que vão desde o Iluminismo até o século XX, de formas muitas vezes contraditórias (Azouvi, 2002). Como nos diz Gaukroger (1999, p.23):

O status quase canônico de Descartes levou a que seu pensamento fosse assemelhado a uma gama de filosofias muito diferentes e recebesse uma ampla variedade de usos diversos e, muitas vezes, incompatíveis. Mais do que qualquer outro filósofo moderno, ele foi moldado conforme as filosofias da época e interpretado em consonância com elas, numa moldagem que situou na raiz de determinados avanços modernos e que, com frequência, criou imagens de

uma *persona* particular. Embora eu suspeite que a ideia de Descartes como “pai da filosofia moderna” tenha-se originado na historiografia do século XIX, é inegável que ele teve um papel axial no pensamento filosófico desde meados do século XVII. Mas esse papel axial desponta, pelo menos em parte, como resultado de vários tipos de investimentos filosóficos (e outros) que os pensadores e os professores de épocas subsequentes fizeram nele. Na verdade, é isso, e não as novas descobertas sobre Descartes ou os lapsos ocasionais da erudição (embora ambos ocorram), que melhor explica por que, muitas vezes, o que se considera constituir as doutrinas cartesianas essenciais numa dada época é substituído por algo bem diferente noutra.

Contudo, Descartes não discutiu somente epistemologia e metafísica em sua obra, mas diversas temáticas diferentes ao longo dela. É importante um panorama geral de seus textos, para entender que mesmo a epistemologia e a metafísica tendo um grande impacto até nossos dias, elas não foram os únicos objetos de suas pesquisas. Simultaneamente aos textos, que nem sempre foram publicados em vida, existe toda uma correspondência em que o autor discutiu uma série de questões que podem prenunciar obras publicadas ou nem chegaram a se materializar em publicações.

Primeiramente, além do *Compendium musicæ* de 1618, há diversos textos de juventude nos quais discute matemática, esgrima, hidrostática, física, anatomia e uma série de temas por meio dos quais busca a *mathesis universalis*, ou seja, uma ciência universal que funciona de forma semelhante à matemática. Ele não inventou um método e depois passou a aplicá-lo às temáticas que tinha interesse, mas ao pesquisá-las continuamente, tendo a matemática como inspiração, as reflexões metodológicas vão sendo construídas aproximando-o da *mathesis universalis*. Tais pesquisas estão presentes em uma série de textos, muitos inacabados, produzidos em sua juventude.

Somente a partir de 1619 a busca pela *mathesis universalis* torna-se o objetivo de suas pesquisas, o que se materializa em uma primeira versão no texto, inacabado, intitulado *Regras para a direção do espírito*, tendo sua redação final em 1628, provavelmente. Nesse

texto, o autor busca descrever uma série de regras que possibilitem pensar qualquer problema por meio de uma metodologia semelhante à matemática euclidiana, ou seja, partindo de ideias intuitivas para ideias mais complexas. Além desse aspecto, começa a discutir como analisar os problemas da física por meio da matemática, já que ela era pensada por meio da lógica clássica, em todos os seus campos. Matematizar questões do mundo sensível é um dos objetivos dessa obra inacabada. Curiosamente, a primeira experimentação na busca da *mathesis universalis* foi o *Compendium musicæ*, como discutiremos no próximo capítulo. Em tal texto, também aparece uma preocupação inicial com as paixões.

Entre 1630 e 1632, escreveu os tratados *L'Homme* (*O homem*) e *Traité du monde et de la lumière* (*Tratado do mundo e da luz*), ambos também inacabados. O primeiro discute o funcionamento do corpo humano, inclusive passando pela música novamente ao discutir o funcionamento da audição e dos sentidos, e o segundo defende o heliocentrismo, entre outras questões. Ambos expressam uma concepção mecanicista do corpo humano e do funcionamento do universo, sendo possível que constituíssem uma obra única em seu projeto original. A presença da *mathesis universalis* dá-se no aspecto metodológico intrínseco à obra, mas sem exatamente explicitá-la, e sim os resultados de sua aplicação aos objetos desses textos. Suas proposições influenciaram a física moderna como, por exemplo, a física newtoniana, não exatamente nas explicações dos fenômenos propostos por Descartes, mas por contribuir com um arcabouço teórico para a construção de processos de aplicação da matemática aos problemas da física. Nesses textos, o método é efetivamente um caminho para o autor estabelecer um conhecimento verdadeiro em torno desses assuntos, e não um fim em si mesmo. Mesmo suas colocações sendo superadas posteriormente, o que é natural na história da ciência, e mesmo que elas se relacionem perceptivelmente com sua epistemologia e metafísica, não são temas discutidos aqui. O mecanicismo continuará a ser desenvolvido pelo autor em outros textos. Esses tratados não foram publicados devido ao fato de Descartes acompanhar o processo contra Galileu Galilei, para evitar o

mesmo destino, como se documenta na *Carta 24* e na *Carta 25*, por exemplo, sendo publicados postumamente.

Em 1637, publica o *Discurso do método*, mas não como uma obra autônoma e sim um prefácio aos ensaios *Dióptrica*, *Meteoros* e *Geometria*, nos quais apresenta mais elementos de sua física nos dois primeiros ensaios e aspectos de sua matemática no último ensaio. No prefácio, apresenta sua nova ciência, tanto da necessidade dela perante as dificuldades da tradição efetivamente propiciar um conhecimento sobre a realidade, quanto na aplicação do ceticismo metodológico e de encaminhar o pensamento partindo de ideias claras e distintas para as mais complexas, semelhante à matemática euclidiana, para a produção de conhecimento. A breve aparição do *cogito* não é para estabelecer uma metafísica, mas é uma exemplificação de como esse método possibilita que o conhecimento tenha um fundamento claro e distinto, e o estabelecimento de um princípio mecanicista na forma como argumenta sobre o mundo material, o qual tendo a extensão como sua própria essência pode ser pensado por meio da geometria – de forma que o *cogito* visa aqui estabelecer uma ciência mecanicista ao perpassar pela metafísica, não a tendo como um objetivo em si mesma nesse momento. Posteriormente, o *Discurso do método* ganhou uma edição própria, tornando-se uma obra *per se*, lida como um texto autônomo com o fim em si mesmo.

Ele compôs o texto recriando sua própria biografia ao mesmo tempo que levanta os problemas do conhecimento. Colocar em dúvida toda a tradição era um ato arriscado em diversos sentidos, inclusive poderia levar a um texto que exigisse muita erudição para sua compreensão, algo que Descartes almeja superar com sua ciência: por isso escreveu a obra em francês e não em latim, sendo somente publicada nesta última língua em 1644 em uma tradução aprovada por seu autor. Sua autobiografia intelectual facilita ao leitor apreender os problemas de estabelecer um conhecimento verdadeiro sobre algum tema, os problemas de impor a tradição para efetivamente conhecer as coisas e o porquê de reconstruir o conhecimento por uma nova ciência com inspiração matemática. Esse processo torna o texto mais palatável ao conduzir seu leitor

por sua argumentação com maior facilidade, mesmo com a sofisticação intrínseca a sua proposta.² Contudo, tal metodologia seduz o leitor a imaginar que a grande busca do autor sempre foi o método e a sua metafísica, quando ambos são meios para ele pesquisar outros temas.

Uma breve descrição do *Discurso do método* é necessária para compreendermos como ele utiliza sua autobiografia para melhor expor suas concepções metodológicas. O texto é dividido em seis partes diferentes, nas quais cada uma trabalha um conjunto de questões específicas. Na *Primeira parte*, inicia dizendo que

O bom senso é a coisa mais bem compartilhada, pois cada um pensa estar tão bem provido dele que mesmo aqueles que são os mais difíceis de contentar-se em qualquer outra coisa não costumam desejar mais do que já têm. No que não é verossímil que todos se enganem, mas isso testemunha, antes, que a capacidade de bem julgar e de distinguir o verdadeiro do falso, que é o que se denomina propriamente bom senso ou razão, é naturalmente igual em todos os homens. Do mesmo modo que a diversidade de nossas opiniões não vem de que alguns sejam mais razoáveis do que outros, mas somente de conduzirmos nossos pensamentos por vias diferentes e não considerarmos as mesmas coisas. Pois não é suficiente ter um espírito bom, mas o principal é aplicá-lo bem. As maiores almas são capazes dos maiores vícios, como também das maiores virtudes, e aqueles que andam muito lentamente podem avançar muito mais se seguirem sempre o reto caminho o que não fazem aquelas que correm em que dele se distanciam. (Descartes, A.T. VI, p.1:17-2:19; D.M., p.69-70)

2 Arthur Thomson (1972) aponta relações entre Descartes e a obra *Exercícios espirituais* de Inácio de Loyola, na preocupação de ambos com o método e a ordem. No caso de Loyola, o método de autodisciplinamento e de realização dos objetivos da ordem jesuíta, a catequese de outros povos e a catolização da Europa, em Descartes a preocupação com o método e o devido ordenamento das razões para evitar o erro tem o zelo de construir conhecimento verdadeiro. São apontados outros paralelos entre os autores nesse artigo.

Assim, para o autor, o problema do conhecimento não são as capacidades específicas de um indivíduo para obtê-las, mas o caminho para elas. Daí a necessidade de um método mais seguro para que qualquer pessoa possa conduzir a própria razão em busca do conhecimento. Afinal, sua crítica visa apontar problemas na construção e também na exposição das ideias em sua época, o que levaria o conhecimento ser posse somente de alguns indivíduos, na concepção do autor, por isso ele defende a possibilidade de todos poderem construir conhecimento se tiverem o devido treino da razão, e por isso, como já mencionado, escreve a obra em francês visando leitores que, talvez, não tenham a erudição que tradicionalmente era necessária a quem participasse de discussões teóricas.

Descartes alude ao método que tinha desenvolvido desde sua juventude e realiza uma crítica das ciências em geral por meio de uma reconstrução de sua formação escolar, no que tange à sua aplicação e aproximação da verdade. Contudo, elogia a matemática por sua certeza e evidência de suas razões e refletindo sobre sua aplicabilidade a outros campos do conhecimento. Dessa forma, lança a dúvida sobre os diversos campos da ciência.

Na *Segunda parte*, além de retomar sua autobiografia, reflete sobre os erros que as pessoas cometem no uso de sua razão por ausência de método, mesmo em diferentes contextos culturais, defende que um homem simples que utiliza o bom senso está mais próximo da verdade do que livros cheios de opiniões de homens ilustres. Faz uma analogia sobre o desenvolvimento humano com a arquitetura, em que seríamos pessoas projetadas por diversos arquitetos, sendo tais projetos o conjunto de opiniões simplesmente tidas como verdadeiras, sem a certeza de sê-lo. Daí argumenta que se em vez de sermos projetados, aprendêssemos a realmente utilizar nossa própria razão de forma metódica, teríamos outra relação com o mundo. Após essa crítica, expõe os quatro passos de seu método:

- a) Não admitir como verdadeiro nada que não se apresente tão claro e evidente ao pensamento de forma a não despertar dúvidas.

- b) Dividir cada dificuldade em dificuldades menores, o quão necessário seja, até encontrar ideias claras e distintas que resolvam essas pequenas dificuldades.
- c) Encadear os pensamentos de forma a ir do mais simples ao mais complexos, subindo como degraus ordenados.
- d) Ao final, fazer enumerações e revisões até ter segurança de não ter omitido qualquer parte do problema.

Na *Terceira parte*, ele expõe algumas ideias sobre moral advindas desse método por meio da menção de suas próprias vivências pessoais. A autobiografia, nesse caso, torna-se ainda mais necessária pela temática em discussão, já que a experiência vivida é parte na averiguação de suas proposições morais, mesmo que elas sejam provisórias, segundo o autor. Esse relato dos comportamentos humanos em diversos locais por que passou visa mostrar a necessidade de colocar em dúvida o que temos enquanto certezas, o que acompanha a decisão existencial de isolar-se para pensar sobre todos esses problemas.

Na *Quarta parte*, após aplicar a dúvida metódica e expor as quatro regras do método, ele passa a exemplificá-los com suas reflexões em torno da metafísica:

Não sei se vos devo falar sobre as primeiras meditações que então realizei, pois são tão metafísicas e tão pouco comuns que talvez não sejam do gosto de todos. E, todavia, a fim de que se possa julgar se os fundamentos que tomei são bastante firmes, sinto-me, de certo modo, obrigado a falar sobre elas. Notara havia muito tempo que, quanto aos costumes, é necessário algumas vezes seguir opiniões, que sabemos serem muito incertas, como se fossem indubitáveis, como foi dito antes, mas, porque desejava então ocupar-me somente com a procura da verdade, pensei que seria necessário que eu fizesse exatamente o contrário e que rejeitasse, como absolutamente falso, tudo aquilo em que eu pudesse imaginar a menor dúvida, a fim de ver se não restaria, depois disso, alguma coisa em minha crença que fosse inteiramente indubitável. Assim, porque nossos sentidos nos

enganam algumas vezes, eu quis supor que não havia coisa alguma que fosse tal como eles nos fazem imaginar. (Descartes, A.T. VI, p.31:14-32:3; D.M., p.90)

Nessa breve citação, percebemos que ele inicia a reflexão metafísica colocando em dúvida o conhecimento advindo dos sentidos, mantendo a estrutura biográfica de seu texto. Dessa forma, vai aplicando a dúvida hiperbólica a tudo, até o ponto em que a única certeza que tem é de ser alguma coisa que pensa. Partindo dessa ideia clara e evidente, à semelhança de um axioma na matemática, vai reconstruindo as ideias sobre a realidade, afirmando a existência da alma e de Deus, e daí deduzindo a existência das coisas materiais. Com esse processo, as coisas materiais são afirmadas e conhecidas por meio de sua extensão em seu aspecto mais simples, e nas coisas compostas enquanto um mecanismo. Sendo tudo o que é material essencialmente extensão, então se pode pensar suas questões por meio da matemática; dessa maneira, estabelece o mecanicismo que permitirá pensar os problemas cosmológicos e fisiológicos.

Sem aprofundar este aspecto, a física aristotélica pensa as coisas como um constructo de forma e matéria, como por exemplo, uma cadeira de madeira tem como matéria a madeira, enquanto como forma tem o próprio formato de cadeira. Mesmo a forma não sendo, necessariamente, algo transcendente à matéria em Aristóteles, as leituras dessa física tendem a trabalhar com a noção de que o movimento e as propriedades das coisas ocorrem por meio de um impulso interno. Na fisiologia, de forma muito simplificada, o próprio funcionamento do corpo tem origem em algo que o anima, a alma, e suas propriedades têm algo que gera seu movimento e que não necessariamente é algo material. Nessa parte do diálogo, Descartes constrói uma concepção mecânica do mundo material, na qual tudo se explica por relações de extensão. O estabelecimento desse princípio visa escapar das dificuldades das leituras realizadas à época da física aristotélica para explicar questões físicas e fisiológicas. Essa descrição panorâmica não visa discutir a resposta cartesiana às leituras da física aristotélica de sua época, nem se efetivamente ele

refunda o conhecimento, mas fornecer uma visão geral de um de seus trabalhos mais reconhecidos.

Na *Quinta parte*, utiliza o mecanicismo exposto anteriormente para apresentar os resultados cosmológicos e fisiológicos dessa concepção. Por mais que os ensaios que o seguem aprofundem algumas questões, esse trecho visa mostrar de forma geral como a concepção mecanicista permite compreender o mundo. Por isso, o que seria um prefácio também pode ser lido como uma obra autônoma, mas os ensaios sem essa parte específica não têm uma sustentação teórica eficiente, por já partirem da concepção mecanicista da matéria para discutir os seus problemas específicos. No caso da fisiologia, apresenta o funcionamento do corpo como uma máquina, uma espécie de autômato criado por Deus, possibilitando pensar as questões fisiológicas sem a necessidade de discutir a influência da alma nelas, ou seja, possibilitando um esteio teórico para o desenvolvimento de uma fisiologia e medicina mecanicistas.

Finaliza com a *Sexta parte*, na qual articula tudo o que foi exposto anteriormente de forma a concluir o texto e apresentar os ensaios. Discute sobre o porquê de ter publicado essas reflexões e seu desejo de que elas sejam lidas e refletidas sem prejulgamentos e sem almejar anunciar futuros progressos que poderia ter com sua ciência. O destaque aí é como expõe seu ensino de uma filosofia prática, a qual permite conhecer o mundo para melhor lidar com ele, ou seja, não visando a uma filosofia especulativa somente. Essa busca de que a filosofia seja também prática, também se nutrindo dela, é um aspecto de sua ciência que tende a ser esquecido ao projetar um racionalismo excessivo a Descartes e a esse trabalho, em que o mundo seria secundário. A necessidade de isolamento e introspecção que o texto apresenta é uma forma do texto conduzir o leitor a aplicar a dúvida hiperbólica enquanto acompanha sua leitura, ou seja, é parte da forma com que ele foi escrito; no entanto, o objetivo geral é o conhecimento prático do mundo, como se expressa nessa parte. Como já mencionado, essa descrição visa apresentar esse texto, não sendo nosso objetivo aprofundar-nos nessa obra, mas fornecer dela uma visão panorâmica somente.

Tal publicação gerou uma série de debates e críticas ao método em si, sua concepção mecanicista do mundo e a rápida exposição metafísica presente no texto. O problema é que a metodologia que ele propõe não se adapta bem à metafísica estabelecida, ou seja, às releituras de Aristóteles de sua época. Fica evidente para Descartes a necessidade de estabelecer melhor uma nova metafísica que possa dar base às suas concepções, visto que sua nova ciência apresenta questões que necessitam de outro apoio teórico e precisa também se separar da teologia para evitar passar pelos mesmos problemas que Galileu Galilei e Copérnico, entre outros, passaram. Efetivamente, há uma breve discussão metafísica no *Discurso do método*, porém, é feita de modo tão rápido que não discute seus pormenores, o que não era seu objetivo, por isso precisará desenvolver essa metafísica respondendo às objeções que seu texto gerou por seus contemporâneos.

Por isso escreveu o texto *Meditações sobre filosofia primeira* ou *Meditações metafísicas*, publicado em 1641 e, depois, em 1642, com ligeiras diferenças, mas ambas em latim, pois visava também ao clero como leitor; afinal, parte das objeções tem origem exatamente em membros do clero católico, entre o qual a discussão metafísica deveria ocorrer em latim, e não em língua vernácula como nas igrejas resultantes da Reforma Protestante. Nessa obra, efetivamente, Descartes desenvolve suas ideias sobre metafísica, inclusive, aproximando-se do vocabulário tradicional dela. Vejamos como o texto se inicia:

Faz alguns anos já, dei-me conta de que admitira desde a infância muitas coisas falsas por verdadeiras e de quão duvidoso era o que depois sobre elas construí. Era preciso, portanto, que, uma vez na vida, fossem postas abaixo todas as coisas, todas as opiniões em que até então confiara, recomeçando dos primeiros fundamentos, se desejasse estabelecer em algum momento algo firme e permanente nas ciências. Mas, como tal se me afigurasse uma vasta tarefa, esperava alcançar uma idade que fosse bastante madura, que nenhuma outra se lhe seguisse mais apta a executá-la. Por isso, adiei por tanto

tempo que, de agora em diante, seria culpado, se consumisse em deliberar o tempo que me resta para agir.

É, portanto, em boa hora que, hoje, a mente desligada de todas as preocupações, no sossego seguro deste retiro solitário, dedicar-me-ei por fim a derrubar séria, livre e genericamente minhas antigas opiniões.

Ora, para isso não será necessário mostrar que todas elas são falsas – o talvez nunca pudesse conseguir –, mas, por que a razão já me persuade de que é preciso coibir o assentimento, de modo menos cuidadoso, tanto as coisas que não são de todo certas e fora de dúvida quanto às que são manifestamente falsas, bastará que encontre, em cada uma, alguma razão de duvidar para que as rejeite todas.

E, para fazê-lo, não será preciso também que as percorra uma por uma, tarefa infundável, mas porque, se os fundamentos se aprofundam, desaba por si mesmo tudo o que foi edificado sobre eles, atacarei de imediato os próprios princípios em que se apoiava tudo aquilo em que outrora acreditei.

Com efeito, tudo que admiti até agora como o que há de mais verdadeiro, eu o recebi dos sentidos ou pelos sentidos. Ora, notei que os sentidos às vezes enganam e é prudente nunca confiar completamente nos que, seja uma vez, nos enganaram. (Descartes, A.T. VII, p.17:6-18:14; M.F.P., p.20-3)

É perceptível a semelhança entre a forma em que ele escreve o *Discurso do método* e as *Meditações sobre filosofia primeira*, tanto no tom autobiográfico de sua escrita, quanto na proposta de colocar em dúvida a tradição. Propõe que seria tedioso refutar todas as ideias falsas que admitiu ao longo de sua vida, mas ao se demonstrar os problemas de seus fundamentos, já se coloca em dúvida todo o conhecimento decorrente deles, por isso não precisa refutar ideia por ideia, e sim seus fundamentos. Por isso, rejeita o conhecimento advindo dos sentidos por serem a fonte da maioria das ideias falsas existentes. A obra segue em um percurso similar ao do *Discurso do método*, mas não é nosso escopo discutir cada uma de suas partes.

Ao comparar os dois textos, é perceptível o quanto se é facilmente seduzido pela possibilidade de Descartes já ter as mesmas ideias anos antes de escrever essas obras, como se ambas fossem necessariamente expressões de um mesmo sistema filosófico já presente na mente do autor, que vai apresentando-o aos poucos ao longo de seus textos. Essa forma de compreendê-lo foi bastante presente na história dos cartesianismos, a ponto de textos anteriores e posteriores passarem a serem lidos como uma continuidade direta destes específicos, e não o autor analisando outras temáticas.

A obra *Meditações sobre filosofia primeira* gerou mais uma série de objeções e críticas que foram adicionadas como parte do texto, além de comporem boa parte de sua correspondência. Para estruturar melhor alguns conceitos, publicou em 1644 a obra *Principia philosophiæ* (*Princípios de filosofia*), coordenando uma tradução ao francês publicada em 1647 intitulada *Les Principes de la philosophie*. O estilo de escrita é bem diferente, e nele o autor realiza uma espécie de filtro conceitual no qual despirá uma série de conceitos filosóficos da sua base aristotélica ao conceituá-los por meio de sua própria metafísica. Como são conceitos que funcionam como base para temas filosóficos e científicos, forma o vocabulário em que a filosofia moderna passa a ser articulada. Obviamente, ela não recriou os conceitos do nada, herdando parte do vocabulário e elementos da tradição aristotélica, mas a forma como os expõe sem discutir a tradição, quase como um dicionário em que apresentará as definições de cada conceito, passa essa impressão. Essa forma de argumentar, sem discutir a tradição no processo, influenciou os seus sucessores a trabalhar de forma semelhante, debatendo os conceitos ao confrontá-los com a realidade, sem perpassar por definições anteriores ao longo da argumentação, algo que passou a ser feito pelos seus próprios críticos.

O último texto preparado para publicação foi *Les Passions de l'âme* (*As paixões da alma*), publicado postumamente em 1650, no qual o autor realiza uma análise das paixões, dialogando com os efeitos fisiológicos delas. Num primeiro momento, a obra foi lida como um desdobramento de suas reflexões metafísicas e mecanicistas para a compreensão das paixões; contudo, por meio da publicação

de sua correspondência, ficou mais clara a dedicatória da obra, pois sua intensa correspondência com Elizabeth da Bohemia em torno do problema das paixões o levou a aprofundar o tema nessa obra específica. Mesmo dialogando com suas concepções metafísicas e sobre o corpo humano, as paixões em si emergem como uma preocupação do autor ao longo de sua correspondência e, curiosamente, logo no *Compendium musicæ*, o qual inicia dizendo que definindo o objeto de estudo da música como “o som, seu fim é deleitar e mover em nós paixões diversas” (Descartes, A.T. X, p.89:3-8; C.M., p.54-5, tradução nossa),³ ou seja, a finalidade da música é mover paixões, ou afetos, em seus ouvintes. Para cumprir essa finalidade, há uma racionalidade das estruturas musicais que necessitam ser pensadas para cumprir esse fim.

Mais à frente, após analisar as estruturas rítmicas da música e seus efeitos decorrentes, expõe:

no que concerne à variedade de paixões que a música pode exercer pela variedade de compassos, eu digo que em geral, um compasso lento excita-nos, igualmente, paixões lentas, como são a languidez, a tristeza, o medo, a soberba, etc.; e um compasso rápido faz nascer, assim, paixões rápidas, como a alegria, etc. [...] mas uma pesquisa mais exata dessa questão depende de um excelente conhecimento dos movimentos da alma. (Descartes, A.T. X, p.95:10-23; C.M., p.62-3, tradução nossa)⁴

3 “*Huius objectum est sonus. Finis, ut deleat, variosque in nobis moveat affectus*” (Descartes, A.T. X, p.89:3-8; C.M., p.54-5)

4 “*Quod autem attinet ad varios affectus, quos varia mensura Musica potest excitare, generaliter dico, tardiore[m] lentiores etiam in nobis motus excitare, quales sunt languor, tristitia, metus, superbia, etc.; celeriore[m] vero, etiam celeriores affectus, qualis, est laetitia, etc. Eodem etiam pacto dicendum de duplici genere battutae: nempe quadratam, sive quae in duo aequalia perpetuo resolvitur, tardiore[m] esse quam tertiata, sive quae tribus constar partibus aequalibus. Cuius ratio est, quia haec magis occupat sensum, cum in ea plura sint advertenda, nempe tria membra, ubi in alia tantum duo. Sed huius rei magis exacta disquisitio pender ab exquisita cognitione motuum animi, de quibus nihil plura*” (Descartes, A.T. X, p.95:10-23; C.M., p.62-3).

De forma que para fazer uma taxonomia das estruturas rítmicas, necessitaria de um conhecimento mais profundo das paixões da alma. De certa maneira, é esse percurso que Descartes fez com a analítica do método em *Discurso do método*, o conhecimento sobre a alma nas *Meditações sobre filosofia primeira*, e posteriormente em *As paixões da alma*, aprofundando o estudo das paixões, as quais ocorrem simultaneamente na alma e no corpo. Isso não significa que devemos deslocar o fio condutor do desenvolvimento das ideias de Descartes da epistemologia e metafísica para a música, mas compreender que o autor tinha múltiplos interesses, nos quais o método era necessário para evitar o erro, e a metafísica parte do processo de reconstrução do conhecimento, por ela fornecer os conceitos sobre os quais os demais campos do conhecimento são construídos, como na imagem da árvore em que a metafísica são as raízes, o tronco a física e os galhos cada campo do conhecimento.

Destarte, podemos acompanhar o desenvolvimento dos seus textos sobre música relacionando-os com os demais, sem necessariamente forçar uma leitura excessivamente sistemática e teleológica. Contudo, nem sempre os textos sobre música estiveram disponíveis para estudo, sendo efetivamente sua publicação completa realizada somente no século XX e com as dificuldades decorrentes.

A publicação dos textos sobre música e as obras completas

O *Compendium musicæ* foi escrito por Descartes ao final de 1618 para Isaac Beeckman em latim. Como o autor não o considerava um texto acabado, foi publicado postumamente, de forma que o autor não foi o responsável pela revisão de suas primeiras publicações. Existem diversas cópias desse manuscrito com diferenças, o que exige um minucioso trabalho de pesquisa, comparando os diversos manuscritos e edições impressas, para o estabelecimento de uma versão crítica do texto latino (Buzon, 1987, p.20-32). Dessa forma, todas as edições da obra passaram pelo trabalho de escolhas e fixação

do texto em latim e suas consequentes traduções ao longo da história. Atualmente, a edição crítica mais confiável foi publicada por Frédéric Buzon, acompanhada de sua tradução em francês.

A primeira publicação ocorreu em 1650, um ano após o falecimento de Descartes, em latim, editada em Utrecht, na Holanda, pelos editores Gisbertus à Zijl e Theodorus ab Ackersdijk. Houve publicações posteriores revisadas, graças aos esforços de publicar as obras completas de Descartes. As demais edições do texto latino do século XVII apresentavam ligeiras diferenças, pelo trabalho crítico de comparação de manuscritos, revisões tipográficas e das gravuras do texto. Contudo, a edição Utrecht era tida como edição modelo para essas revisões (ibidem, p.32-7). Ela teve grande circulação, havendo exemplares em bibliotecas alemãs, belgas, francesas, inglesas, italianas, holandesas, suíças e suecas (ibidem, p.33), o que indica que a obra teve certo sucesso editorial.

A primeira tradução ao inglês ocorreu em 1653 em Londres com o título *Renatus Des-Cartes excellent compendium of musick with necessary and judicious animadversions thereupon / by a person of honour* (*Excelente compêndio musical de René Descartes com os necessários e judiciosos comentários feitas por uma pessoa honrada*). Os comentários são atribuídos ao matemático Visconde William Brouncker (1620-1684), um dos fundadores e primeiro presidente da Royal Society de Londres. Contudo, é bem estabelecido que o tradutor do texto tenha sido o médico Charles Charleton (1619-1707), médico real que também traduziu e divulgou obras de Jean-Baptiste van Helmont e Pierre Gassendi, sendo um dos divulgadores do cartesianismo na Grã-Bretanha. Dessa forma, houve um trabalho amplo para traduzir e comentar para a língua inglesa da edição Utrecht (ibidem, p.37-40).

Em 1661, aparece uma tradução flamenga por J. H. Glazemaker (1620-1682) na Bélgica, como parte de um esforço de tradução das obras completas de Descartes pelo editor Jan Rieuwerstsz (1617-1685), tendo como base a edição Utrecht (ibidem, p.40).

Nicolas-Joseph Poisson (1637-1710) publicou uma tradução francesa comentada em 1668, com um ensaio intitulado

Éclaircissements physiques sur la musique de Descartes (*Esclarecimentos físicos sobre a música de Descartes*), curiosamente escrito em latim. Ele publicou outras obras de Descartes acompanhadas de seus comentários. Para sua tradução, produziu uma edição crítica do texto latino, por meio do confronto da edição impressa com outros manuscritos, visando uma versão do texto mais compreensível. O ensaio de Poisson foi publicado à parte da tradução em 1701. Entre franceses, essa edição divulgou o conteúdo da obra para os que não compreendiam latim, sendo reeditada em 1724 (*ibidem*, p.40-4), o que indica o contínuo interesse por essa obra, como a forte influência da tradução e do comentário de Poisson em outras interpretações.

Posteriormente, as edições das obras completas incluirão o *Compendium musicæ* em seu texto latino, tendo a edição crítica de Poisson como modelo para as edições posteriores, como certa influência de sua análise também presente.

A correspondência sobre música tornou-se disponível à medida que as obras completas foram compiladas e publicadas ao longo do tempo, como veremos na seção seguinte.

Histórico da publicação das obras completas

Originalmente, o plano de Descartes era que suas cartas e manuscritos fossem queimados após seu falecimento, tendo enviado muito material ao médico suíço Cornelis Van Hogelande (1590-1662) para que ele realizasse sua destruição. Sabe-se que devolveu a Constantijn Huygens, o pai, sua correspondência com Descartes, mas não há registros de outros materiais que tenham sido guardados ou mesmo queimados seguindo as ordens do autor.

O diplomata e amigo de Descartes, Hector-Pierre Chanut (1601-1662) incentivou a publicação das cartas trocadas com a rainha Cristina da Suécia (1629-1689) e Elizabeth da Bohemia quando Descartes ainda estava vivo, algo que ele efetivamente cogitou fazer (Descartes, A.T. X, p.86, 331). Curiosamente, nessas cartas aparecem conceitos do belo, da ética e da união da alma com o corpo,

temas importantes para pensar o cartesianismo, sendo que ambas as correspondentes o provocavam a desenvolver melhor alguns argumentos e produziram críticas importantes a suas proposições teóricas.⁵ As correspondentes não foram favoráveis à publicação, pedindo-as de volta. Posteriormente, Chanut junto com o físico Christiaan Huygens, segundo filho de Constantijn, foram à Suécia para examinar essa documentação, o que veio a formar o Inventário de Estocolmo (idem, A.T. X, p.4-12). Chanut não chegou a publicar a correspondência, mas, provavelmente, entregou o material a seu cunhado Claude Clerselier (1614-1684) (Nolan, 2016, p.159).

Clerselier foi o primeiro a publicar as cartas, sendo digno de nota que esse amigo de Descartes foi quem intermediou seu contato com a rainha Cristina da Suécia. Editou algumas de suas obras postumamente, como *O homem*, escrevendo o prefácio com o cuidado de defendê-lo de acusações católicas,⁶ citando como a distinção entre a alma e o corpo cartesiana remonta a Agostinho de Hipona. Gaukroger (1999, p.513) conta que o navio que transportava os documentos de Descartes da Suécia para a França teve um acidente que encharcou os papéis, destacando criados para secar os documentos resgatados – o que indica que parte se perdeu –, tendo posteriormente trabalhado para datar e catalogar as cartas, documentos e obras

5 Inicialmente, os estudos cartesianos utilizaram a correspondência de ambas para entender o refinamento da argumentação de Descartes sobre pontos que elas tensionaram. No entanto, tende-se a cada vez mais ler essas correspondências como forma de compreender o pensamento de ambas sobre os temas discutidos, entendendo-as como pensadoras autônomas questionando um par, no caso de Descartes. Ambas as abordagens são importantes, mas a segunda resalta o interesse paradoxal de seus contemporâneos considerarem ambas as intelectuais pujantes, que deveriam publicar as cartas com Descartes para mostrar isso, mas tenderam a serem lidas para entender Descartes somente, e não elas próprias.

6 Azouvi (2002) dedica dois capítulos a esse processo de perseguição, que deflagrou uma tendência de defender Descartes de tais acusações a partir de interpretações específicas de seu texto, como na construção de biografias que exaltassem suas “virtudes cristãs”. Roux (2019) também discute esse processo, mas focalizando as perseguições de Luís XIV, já que entre suas motivações estavam as críticas de jesuítas à sua filosofia natural.

presentes ali. Fez a primeira publicação das cartas de Descartes intitulada *Lettres de Descartes* em três volumes em 1657, 1659 e 1667 (A.T. I, p.XV-XLV), organizando-as não em ordem cronológica, mas por assunto, o que influenciou a recepção do pensamento de Descartes na época (Nolan, 2016, p.126-8). Posteriormente, forneceu acesso aos seus documentos ao filósofo alemão Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), o qual foi orientado por Christiaan Huygens. Clerselier queria ter publicado mais cartas, porém, não teve cooperação de pessoas como o matemático Gilles Personne de Roberval (1602-1675), que tinha em sua posse toda a correspondência de Marin Mersenne, Henricus Regius, outro interlocutor de Descartes, mas publicou o que foi possível. Atualmente, essa publicação é conhecida como Edição Clerselier, composta de 372 cartas.

Após a morte de Roberval, o acervo de Mersenne foi para a Academia de Ciências da França, a qual comissionou o matemático Jean de La Hire (1640-1718) para organizar e publicar esse material. Dialogou com Clerselier nesse intento, até este último falecer. Após seu falecimento, a documentação foi deixada para o abade Jean-Baptiste Legrand, com o dinheiro para fazer uma nova publicação. O plano era utilizar esse acervo de La Hire para publicar uma edição maior das cartas e preparar uma nova biografia com maior rigor documental. Porém, Legrand faleceu antes desse intento ser realizado e La Hire acabou desistindo do projeto também. No entanto, com isso se criou a Coleção de La Hire com adicional de cartas de Regius e Mersenne, agora organizadas em ordem cronológica, o que foi realizado entre 1675 e 1704. Posteriormente, o beneditino Dom Poirier e o matemático Arbogast revisaram essa classificação de datas e autorias entre 1675 e 1704, influenciando os debates cartesianos. Esse trabalho foi depositado na Biblioteca do Instituto da França e conhecido como *Exemplaire de L'Institute* (A. T. I, p.XLVI-LXI). Esse material foi aproveitado por Adrien Baillet para compor sua biografia; ele chegou a ter contato com alguns desses pesquisadores e materiais que hoje estão perdidos.

O filósofo eclético Victor Cousin (1792-1867) organizou uma publicação das obras completas de Descartes. A Edição

Cousin teve oito volumes, tornando disponíveis as diversas obras de Descartes e sua correspondência para as escolas e universidades francesas e de outros países. Essa edição fez parte do projeto de reforma do ensino de filosofia na França dirigido por Cousin, que visava dar acesso aos textos originais dos filósofos em sua completude para que tal ensino ocorresse por meio da leitura dos originais e não por meio de compêndios ou manuais, por isso também organizou as obras completas de Platão e Proclus, entre outros. A disponibilização de obras completas de tantos autores em todas as bibliotecas de universidades e centros universitários na França e fora dela efetivamente levou o ensino e a pesquisa em filosofia a lidar com os textos originais e ter em conta a obra completa dos autores, e não somente os livros disponíveis nas bibliotecas às quais o pesquisador tivesse acesso.

O mérito de Cousin está em simultaneamente propor um ensino e pesquisa em filosofia que trabalhe com os originais, e passe a pensar os autores tendo em conta sua obra completa, ao mesmo tempo que suas edições forneceram as condições materiais de essa reforma ser efetiva. Tal trabalho hercúleo ocorre simultaneamente à construção de seu sistema filosófico, o ecletismo, que fundamenta uma compreensão específica do que é história da filosofia que influiria na formação filosófica francesa, apontando os desenvolvimentos posteriores no século XX, e influenciou também em países que importavam a cultura francesa do final do século XIX e início do XX.

No entanto, pode-se criticar que sua edição não fez um escrutínio entre versões dos documentos ou discutir as divergências entre as obras publicadas em vida por Descartes. Cousin conduziu muitos trabalhos simultaneamente, então não haveria como fazer uma crítica pormenorizada de cada documento em sua edição. Contudo, o interesse despertado por sua edição levou à descoberta de diversas versões autográficas de obras e cartas de Descartes que estavam esquecidas e à busca por construir edições críticas desse material. Efetivamente, o desenvolvimento dos estudos cartesianos está diretamente relacionado com essa publicação (Descartes, A.T. I, p.LXII-LXXVIII).

Ao final do século XIX, iniciou-se uma nova edição das obras completas de Descartes pelo filósofo Charles Adam (1857-1940) e o matemático e historiador da ciência Paul Tannery (1843-1913) em onze volumes, com cinco volumes dedicados à correspondência e um 12º volume com uma nova biografia de Descartes, visando corrigir Baillet com as novas informações acumuladas ao longo do tempo. Essa adição aproveitou-se do material redescoberto desde a publicação de Cousin, mas realizando um trabalho crítico com os documentos, comparando as diversas versões e publicações anteriores, e mantendo contato com outros estudiosos, de forma a criar uma edição que fosse consenso e fruto do estado de arte dos estudos cartesianos. O primeiro volume foi publicado em 1896 e o último em 1913. Ao longo de sua publicação, materiais como o *Journal* de Isaac Beccman foram redescobertos por Cornelis de Waard, o que levou continuamente a adicionar conteúdo originalmente não planejado aos volumes não publicados, como a confecção de um suplemento para adicionar material e notas.

Mesmo com esse esforço, a edição ainda não estava completa, pois faltaram documentos diversos como a correspondência com Constantijn Huygens, o pai, publicada em 1926 pelo filósofo Léon Roth (1896-1963), denominada *Correspondence of Descartes and Huygens*, a partir de manuscritos armazenados na Biblioteca Nacional da França. Adam (1933) chegou a rever a cronologia das cartas de Descartes a partir desse material. Outras publicações e descobertas também foram feitas na primeira metade do século XX, com a correspondência completa de Mersenne, organizadas e publicadas por Cornelis de Waard, com uma série de notas críticas para contextualizar esse material.

A edição Adam e Tannery, a Edição A.T., havia se tornado referência nos estudos cartesianos, a ponto de sua paginação ser um padrão internacional nas citações de obras de Descartes. Todo trabalho acadêmico sobre Descartes cita a página e volume dessa edição como fonte, em conjunto com edições críticas ou traduções utilizadas, o que possibilitou padronização nas referências e citações, permitindo maior coesão nas pesquisas sobre Descartes. Dessa

forma era extremamente difícil fazer uma nova edição de obras completas que contemplasse todo o material recentemente publicado em substituição a ela, já que voltaria o problema de trabalhos citarem diferentes edições, o que dificulta a revisão de artigos, sem mencionar o tempo, recursos financeiros e a dedicação necessária a uma nova edição aceita pelos demais pares. Por isso, decidiu-se incluir todo esse material na edição A.T. ao longo de seus volumes, junto com as notas críticas produzidas nessas publicações. O próprio suplemento, por exemplo, foi anexado aos volumes existentes. Com esses acréscimos, esse material foi publicado como a nova edição A.T. em 1964 e, posteriormente, uma nova edição aumentada em 1976. Os novos materiais foram acrescentados ao final dos volumes publicados, para evitar mudar a paginação do que já foi publicado, mas causando certa dificuldade de leitura por não estarem em ordem cronológica. Ainda assim, foi a forma mais prática de manter uma coleção com todo o material produzido por Descartes. Dessa forma, ao ler um trabalho publicado que se utilizou da primeira versão, pode-se conferir as citações e referências nas novas versões sem dificuldade alguma, pois a paginação não mudou.

Podem parecer confuso, mas se lermos o trabalho *Descartes et la musique* (Descartes e a música) de André Pirro (1907), por exemplo, as citações das cartas acabam utilizando ora a edição Cleselier e ora a edição A.T., que estava parcialmente publicada, o que dificulta saber exatamente a qual carta ele está se referindo, mesmo com os índices desta última que indicam a paginação de cada carta nas edições anteriores, inclusive a Cleselier. O uso da citação A.T., além do material crítico que a acompanha sobre datações e interlocutores, permite que se tenha uma base de citação única para sabermos qual carta está sendo discutida, daí a importância da edição A.T., mesmo que alguns problemas tenham surgido com o aprofundamento dos estudos cartesianos. Infelizmente, nem sempre as edições brasileiras ou portuguesas das obras de Descartes apontam a paginação de seu conteúdo na edição A.T., o que leva o pesquisador a procurar o trecho nesta última para poder publicar seus trabalhos com o necessário rigor, principalmente se almejar publicar no exterior.

Mesmo com a edição A.T. tornando-se o padrão internacional dos estudos cartesianos, ainda são organizadas novas edições, mesmo em francês, principalmente pela contínua produção de material crítico sobre os textos. É comum edições de interlocutores específicos, com notas e comentários de especialistas em ambos os autores, e novas edições de obras específicas ou da obra completa, com a contextualização destes por meio do estado de arte da pesquisa sobre eles. Tais edições também evitam a dificuldade de lidar com as notas presentes na edição A.T., pois como ela foi sendo atualizada mantendo a paginação, ocorrem situações em que um texto aparece em determinado volume, mas correções e notas aparecem em outros volumes. Por isso é necessário o aprendizado de como ela está organizada para não perder nenhum material ao consultá-la, o que demanda tempo, cuidado e paciência do leitor. As edições posteriores evitam essas armadilhas e tendem a explicar questões de vocabulário de época, atualizam a ortografia e pontuação para o francês moderno, além de traduções em outras línguas. Há casos em que há diferentes versões do texto e, portanto, aparecem novas edições com trabalho crítico de comparação dos materiais para compor uma edição crítica, nutrida com as pesquisas sobre esses textos.

Por isso, o padrão internacional de citação de textos de Descartes implica referenciar, primeiramente, a edição A.T., e depois a edição crítica utilizada, se o pesquisador estiver utilizando uma. Dessa maneira, mantém-se as vantagens da padronização e dos trabalhos críticos sobre o material.

Um exemplo é a edição completa organizada pelo filósofo Ferdinand Alquié. Além de influente comentador e pesquisador de Descartes, ele organizou uma edição em três volumes das obras filosóficas, intitulada *Œuvres philosophiques (Obras filosóficas)*, publicada originalmente entre 1963 e 1973 pela Classique Garnier. Por ser uma edição somente em três volumes, necessitou selecionar o que considerava mais importante para entender o pensamento filosófico de Descartes, obviamente, dentro da maneira como Alquié o lê. Isso ocorre tanto na escolha das obras que a compõe, quanto na seleção da correspondência. Ele adaptou os textos à ortografia e pontuação

do francês moderno, com notas explicativas sobre termos que tiveram mudanças em seu uso ao longo do tempo, diferentemente da edição A.T. que mantém o texto no francês do século XVII, porém discutindo as diferenças ortográficas, de uso de fontes antigas e da pontuação na introdução dos volumes.

Essa edição é muito utilizada por fornecer ao leitor uma versão do texto em francês moderno, evitando a necessidade de paleografia e compreensão do francês antigo. É usada tanto para compor citações do texto cartesiano em trabalhos acadêmicos, quanto para a confecção de traduções em outras línguas devido ao seu trabalho crítico sobre o texto cartesiano.

Pode-se exemplificar com o caso do texto *Meditações sobre filosofia primeira*, originalmente intitulado *Meditationes de Prima Philosophia, in quibus Dei existentia et animae humanae immortalitas demonstrantur*, publicado em latim em 1641 em Paris. O texto foi republicado em 1642 em Amsterdam com adições e um título diferente: *Meditationes de Prima Philosophia, in quibus Dei existentia et animae humanae a corpore distinctio demonstrantur*. A princípio, poderia se considerar esta segunda edição como definitiva. Contudo, a metódica comparação de exemplares da época das duas edições tem levantado dúvidas sobre considerar a segunda como versão definitiva, ou se é necessária uma edição crítica articulando ambas as edições. A escrita em latim, provavelmente, visava a leitores do clero, principalmente jesuítas, em face dos processos contra figuras como Copérnico e Galileu Galilei, fornecendo uma metafísica que se ao mesmo tempo separa-se da teologia e fornece um esteio teórico à ciência nascente no período. Alguns anos depois, Descartes supervisionou o moralista Louis-Charles d'Albert de Luynes (1620-1690) na tradução para o francês, publicada em 1647 com o título *Méditations métaphysiques*, visando um público mais geral, da mesma forma que fez com o *Discurso do método*. Mesmo Descartes não sendo o tradutor direto do texto, ao supervisioná-la fez algumas adições a ele. Como essa tradução ocorreu após uma série de correspondências discutindo-o desde sua primeira impressão em 1641, pode-se considerar que as frases adicionas por Descartes são decorrentes desses

debates. É possível que como o texto em latim foi escrito tendo o clero, principalmente, como leitor, as adições na tradução objetivassem facilitar a compreensão por um público sem a mesma erudição. Ambas as hipóteses não necessariamente se excluem, o que torna mais complexa a discussão dessa obra.

Portanto, os pesquisadores e editores necessitam escolher como proceder com essa obra em face dessas três versões. A edição A.T. publicou a edição de 1642, considerando-a definitiva (A.T. VII, p.V-XVIII). Alquié fez uma edição crítica do texto latino cotejando as duas edições latinas e a tradução francesa, indicando ao longo do seu texto a fonte de cada trecho, mas ainda utilizando a paginação da edição A.T. (Alquié, 2018b, p.171-6, 377-81), acrescido de uma tradução dessa versão crítica ao francês moderno.

Sendo Alquié, além de tradutor, um dos principais comentadores de Descartes, suas escolhas na compilação de obras filosóficas, como na adaptação dos textos ao francês moderno, são muito utilizadas entre os pesquisadores. Tal adaptação não deixa de ser uma tradução, principalmente ao pensarmos a relevância da pontuação na análise dos argumentos do texto, daí a necessidade de consultar a edição A.T., mesmo com os desafios do texto em francês antigo. Porém, é muito comum pesquisadores, inclusive os franceses, utilizarem sua edição como versão do texto a ser discutido, sem necessariamente explicar essa escolha ou cotejar diferenças entre as versões em seus trabalhos.

Como essa edição visa compilar o conjunto de textos mais importantes para entender a filosofia cartesiana, Alquié selecionou um conjunto de obras e correspondências dentro de sua própria leitura do autor. Textos sobre outros temas são até citados, mas não constam, por isso ela tem somente três volumes. Ele não considera a música um tema importante para a compreensão da filosofia cartesiana, o que importa discutir para inferir as possíveis consequências dessa interpretação.

No primeiro volume, publica os textos produzidos por Descartes entre 1618 e 1637, constando somente alguns extratos do *Compendium musicae*. Na introdução, Alquié explica que por ser uma edição

em três volumes é impossível abarcar a obra completa, então precisa fazer escolhas. Comenta que alguns textos podem ou não ser eliminados, como no caso desse texto sobre música, por somente ser compreendido por meio de conhecimentos de história da música e não considerar que esteja profundamente ligado ao essencial do pensamento cartesiano (idem, 2018a, p.14). Mostra alguns trechos do texto, mas somente reproduzindo a antiga tradução francesa de Poisson, somente adaptando a ortografia e afirmando em nota que “como o texto latino não tem autenticidade certa, não acreditamos que poderíamos modificar a tradução” (ibidem, p.30); contudo, relaciona um trecho citado com uma carta a Mersenne. É bem provável que por não ter experiência com a temática musical, Alquié não tenha consultado a bibliografia já existente na época, a qual relaciona o texto com um primeiro experimento com o método entre outras temáticas. Porém, efetivamente era necessário um trabalho crítico em torno do texto latino, o que foi feito posteriormente.

A postura de Alquié sobre o compêndio teve grande repercussão; afinal, o trabalho de edição crítica que realizou foi muito cuidadoso e preciso, de forma que ao emitir sua visão sobre o compêndio ele influenciou outros pesquisadores. Naturalmente, tal concepção também influi em sua seleção da correspondência do autor. De fato, fica claro que a necessidade de conhecimento de história da música foi uma barreira para Alquié relacionar esse texto com sua obra madura. O problema é se sua posição sobre a música em Descartes for elevada a *status* de verdade, de certa forma, principalmente pelos pesquisadores que a tem como a edição básica para leitura dos textos de Descartes, algo muito comum em trabalhos originários de diversos países.

Outros pesquisadores têm realizado edições críticas de textos específicos, como projetos de uma nova edição completa da correspondência.⁷ Contudo, preferimos utilizar a edição A.T. para

7 Alguns exemplos: *The Correspondence between Descartes and Henricus Regius* (Bos, 2002), *The Correspondence of René Descartes: 1643* (Bos, Ven, Verbeek, 2003), *The Correspondence between Princess Elizabeth of Bohemia and René Des-*

análise das cartas sobre música, somada ao aparato crítico da edição italiana da correspondência entre Beekman, Descartes e Mersenne organizado e comentado por Jean-Robert Armogathe e Giulia Belgioioso (2015).

Ainda têm sido descobertas novas cartas de Descartes, seja em acervos não catalogados de bibliotecas, seja em acervos de colecionadores particulares que, vez ou outra, leiloam alguma carta. Um exemplo foi a carta a Joachim de Wicquefort em que Descartes discute uma tradução para o latim do *Discurso do método* e o projeto de publicar uma edição do *Discurso* e os *Ensaio*s acompanhada de respostas a objeções de contemporâneos a esses textos, o que foi posteriormente abandonado por Descartes (Bos; Vem; Verbeek, 2003). Um caso notável foi a carta de maio de 1644 a Mersenne sobre a impressão das *Meditações sobre filosofia primeira* e uma discussão sobre as objeções de Pierre Gassendi a essa obra, e uma carta a Mathias Pasor, professor da Universidade de Groningen, sobre temas pessoais (Bos, 2011). É possível que no futuro apareçam mais cartas sobre música, o que não ocorreu até o momento. Essas ocorrências exigem um estudo minucioso para averiguar a autenticidade do material, inclusive ocorrendo com manuscritos das obras do autor, porém essas ocorrências indicam que ainda há material a ser redescoberto, catalogado, publicado e comentado.

Metodologias do estudo do cartesianismo

Há grande quantidade de estudos sobre a obra de Descartes. Pode-se conferir Sebba (1964), Armogathe e Carraud (2003) e a *Bibliographie cartesienne* (1997-2012) (2015), nos quais há uma lista pormenorizada dos estudos sobre o autor desde o século XVIII até 2012. Faremos um recorte descrevendo as principais metodologias aplicadas desde o século passado para compreender o cartesianismo

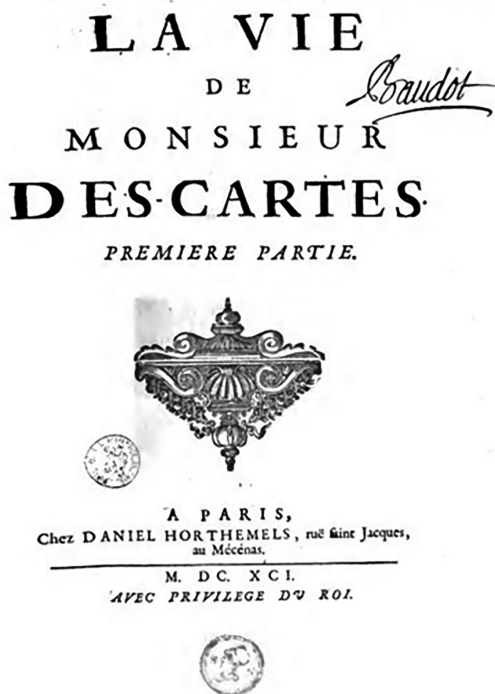
cartes (Shapiro, 2007) e *Lettere 1619-1648: René Descartes, Isaac Beekman, Marin Mersenne* (Armogathe; Belgioioso, 2015).

e suas possibilidades para pensar a música em Descartes. São as seguintes: as contribuições cartesianas à história da ciência de Alexandre Koyré, o método de leitura estrutural de Martial Gueroult, a pesquisa do desenvolvimento do cartesianismo por meio dos problemas perquiridos pelo autor de Ferdinand Alquié, e o gênero da bibliografia intelectual utilizada por diversos autores. A disputa de Alquié e Gueroult é um debate central sobre como fazer história da filosofia na França, mas somente tocaremos a ponta do *iceberg* dessa disputa, já que o foco são metodologias de estudo do cartesianismo, e não as disputas metodológicas na academia francesa. Mas antes, é necessário entender o trabalho pioneiro de Adrien Baillet (1649-1706).

Um dos primeiros marcos do estudo do cartesianismo foi a biografia *La Vie de monsieur Descartes* escrita por Baillet (1691a; 1691b). Ele foi autor de diversas biografias de pessoas notáveis de seu tempo, utilizando os dados disponíveis e afastando-se das práticas hagiográficas, ou seja, dos modelos das biografias de santos. A biografia de Descartes foi o seu trabalho de maior envergadura e demarcou paradigmas nos estudos sobre o desenvolvimento intelectual de Descartes ao longo de sua vida. Naturalmente, sua obra recebeu críticas e correções ao longo do tempo, mas inaugura uma forma de discutir o cartesianismo ainda presente nas pesquisas atuais, como algumas formas de interpretar o pensamento cartesiano.

Existem trabalhos biográficos anteriores a esse, como o *Specimina Philosophiae Cartesianae* de 1653 do astrônomo e jurista germânico Daniel Lipstorp (1631-1684); o *Vitae Renati Cartesii, summi Philosophi, Compendium* de 1656 do alquimista filósofo natural Pierre Borel (1620-1671); os prefácios e ensaios de Claude Cleselier (1614-1684) nas obras e correspondências de Descartes que ele organizou entre 1657 e 1666; a *Historia Philosophiae Cartesiana* de Johannes Tepelius (1649-1677) de 1674; *De Renati Cartesii Meditationibus à Petro Gassendo impugnatis Dissertatiuncula Historico-Philosophica* de 1691 do filósofo holandês Gerard de Vries (1648-1705), crítico do cartesianismo; *Voyage du monde de Descartes* de 1691 do historiador jesuíta Gabriel Daniel (1649-1728).

Figura 1 – Capa da biografia de Baillet



Fonte: Baillet (1691a, p.7).

Baillet se destacou porque além de utilizar os trabalhos já realizados, usou os próprios escritos de Descartes, tanto obras e cartas já publicadas quanto a correspondência e textos não publicados, graças à ajuda do abade Jean-Baptiste Legrand, do qual não existem muitas informações. Baillet também se munuiu dos trabalhos dos discípulos do biografado e de seus adversários, mantendo correspondência com pessoas que o conheceram em vida, de diversos países, fossem amigos, familiares, além das memórias dos filhos deles sobre Descartes. Manteve contato com intelectuais como o filósofo Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), o qual chegou a pesquisar manuscritos de Descartes, o teólogo Jean Le Clerc (1657-1736), discípulo do

cartesiano Jean-Robert Chouet (1642-1731), e o cartesiano Pierre Bayle (1647-1706). Dessa forma, coletou e comparou fontes diversas para compor seu próprio trabalho.⁸

Além da biografia em si, discute-a articulando-a com os seus interesses de pesquisa e com as composições suas ao longo do tempo. Como Descartes já utilizava sua autobiografia em seu processo de escrita, Baillet se apropria desse processo para não só compor uma narrativa sobre sua vida, mas sobre o desenvolvimento de seu pensamento. A construção de seu texto mostra uma preocupação em responder a perseguições feitas tanto à obra de Descartes quanto aos cartesianos da época, não com respostas diretas, mas construindo o texto para respondê-las, principalmente aquelas advindas de uma leitura equivocada dos textos de seu biografado. Tais críticas giram em torno do cultivo da dúvida enquanto método para evitar o erro; o uso da razão natural em detrimento do vocabulário da tradição escolástica, mesmo que ele mantenha parte deste último; do mecanicismo cartesiano em si e das suas aplicações, fosse por Descartes, fosse por outros autores, a questões teológicas, como por exemplo, a doutrina da transubstanciação (Nadler, 1988). As principais perseguições e críticas ocorreram com a inserção de suas obras no *Index librorum prohibitorum* (*Índices de livros proibidos*)⁹ em 1663; a proibição do estudo de sua obra na França, em medidas conduzidas pela Universidade de Paris, pelo parlamento francês e pelo rei Luís XIV; as críticas do erudito Pierre-Daniel Huet (1630-1721)¹⁰ e do

8 Mathilde Verner (1968) faz uma análise da importância de Baillet para o uso da ordem alfabética na organização de bibliotecas, atestando o rigor com que organizava o material bibliotecário para potencializar seu processo de pesquisa.

9 Esse foi um índice de livros proibidos pela Igreja Católica Apostólica Romana, visando marcar obras que firam a ortodoxia católica. Muitos autores já foram parte desse índice, como Galilei Galileu, Nicolau Copérnico e Giordano Bruno, entre outros. No XVII e XVIII, a influência das instituições religiosas sobre instituições de ensino ou sobre governos tornava perigoso aos estudiosos desses autores defender essas ideias. Sua primeira edição é de 1559, tendo sua última em 1948, até ser abolido em 1966.

10 Não é nosso objetivo aprofundar a discussão das críticas em si; contudo, para compreender as críticas de Huet recomendamos a leitura de Maia Neto (2019).

bispo Jacques-Bénigne Bossuet (1627-1704). Houve também críticas severas de pensadores protestantes, porém, sem necessariamente gerar proibições de sua leitura.

Por isso, Leonard J. Wang (1963) aponta a tendência de Baillet a descrever a vida religiosa de Descartes como um homem de fé católica, para responder às perseguições de sua época. Mesmo sendo bem meticoloso no trato com as fontes disponíveis e fugindo de transformar seu biografado em uma espécie de santo, ressalta aspectos de sua vida para mostrá-lo como um bom católico, mas sem fugir de citar as divergências do biografado para com a Instituição Católica da época. Dessa forma, a articulação do seu pensamento com a sua vida, além de uma influência da própria escrita de Descartes, é também um recurso de mostrar a compatibilidade de suas ideias com o catolicismo. Afinal, estando a vida e a obra bem relacionadas, isso implica que um bom católico tende a produzir um pensamento católico, ainda que imperfeito. Há uma tendência metodológica criticada por Geneviève Rodis-Lewis (1996, p.13): “É, pois, preciso ler Baillet com atenção, sem deixar de reconhecer a grandeza de seu positivo contributo. O seu principal defeito é afirmar, quando não sabe, utilizando o mesmo tom de quando tem os documentos que o comprovam. Ora, apesar das opiniões severas, ainda é frequentemente em pontos onde o erro é patente”.

Esse problema de afirmar quando é ainda um tema em debate é sempre um problema quando aparece em qualquer pesquisa, por isso é preciso ler seu texto e acompanhar as críticas apontadas nas pesquisas sobre a biografia e o desenvolvimento do cartesianismo mais recentes. Mesmo com esse problema apontado, ela ressalta a importância de sua biografia. Por isso, é importante averiguar como Baillet demarcou algumas temáticas em Descartes, para pesar a influência delas nas leituras e interpretações realizadas sobre Descartes.

Baillet aborda a escrita do *Compendium musicæ* no 10º capítulo do 1º volume de sua biografia (1691a, p.44-9). Discute sua amizade com Isaac Beeckman e como esse contato incentivou a escrita do tratado pela inclinação de ambos à música e à matemática, e enfatiza

que o texto deveria ser lido por Beeckman. Trata também da indisposição posterior de ambos, pela acusação de plágios de Descartes sobre Beeckman, o que era utilizado por seus detratores. Menciona que o compêndio foi a única obra completa de juventude, o que não é bem assim, mas que chamou a atenção dos matemáticos na época. Naquele momento, o *Journal* de Beeckman não estava disponível, então tanto as acusações de plágio quanto sua negação tenderam a ter tintas muito carregadas, levando a apagar sua importância na história da ciência, na construção do mecanicismo e na discussão de sua influência sobre Descartes com o rigor necessário, algo que só foi possível no século XX com a descoberta desse material e o resgate da influência das ideias de Beeckman.

Baillet (ibidem, p.124-5) cita a música novamente no capítulo 8 do 2º livro, mas devido a narrar a passagem de Descartes por Roma e a pergunta de Mersenne sobre ele ter encontrado o astrônomo Galileu Galilei, o que Descartes nega. Mersenne percebia semelhanças nas pesquisas de ambos, porém Baillet indica que Descartes estava pensando no influente músico da Camerata de Bardi Vincenzo Galilei, pai de Galileu, e nega a influência dele sobre seus escritos. Isso nos indica que Descartes conhecia a obra sobre música de Vincenzo Galilei.

No capítulo 6 do 3º livro (ibidem, p.203-12) ele discute as polêmicas entre Descartes e Beeckman, e sua concepção físico-matemático. O foco é mais biográfico. No capítulo 2 do 5º livro (idem, 1691b, p.15-8), discute a relação de Descartes com o compositor Joan-Albert Ban e a querela de ambos, a qual tem como fundo a música como retórica, no aspecto de mover afetos em seu ouvinte, voltando a citar a música ao mencionar o falecimento de Ban (ibidem, p.248).

Cita o texto sobre música, no capítulo 3 do 8º livro, em que faz uma análise do estilo de vida, forma de escrita e uma listagem de obras escritas (ibidem, p.241). No capítulo seguinte, cita a música como parte das artes liberais, o terceiro grande campo do conhecimento como o das ciências cardinais, mais abstratas e bases do conhecimento, e as experimentais, como a física (ibidem, p.248). A última menção à música ocorre ao discorrer sobre a correspondência

em que discute sobre a obra de Pierre Gassendi. Contudo, a música é mais uma metáfora sobre outra discussão (ibidem, p.490).

Partindo dessa descrição, podemos verificar que Baillet deixa claro o interesse de Descartes por música, tanto na escrita de seu primeiro texto quanto por sua amizade com Ban, porém, como um interesse pessoal dentro de seu rol de interesses. Mesmo abordando um interesse matemático por seu texto sobre música, não discute a relação dessa reflexão com a *mathesis universalis*. Também não aprofunda as discussões sobre música presentes já na correspondência publicada pela edição de obras completas de Cleselier.

Portanto, inaugura a concepção de que a música foi um interesse periférico, mencionando-a como início de seu interesse sobre as paixões, não sendo diferente de tantos outros campos do conhecimento, mas que não está ligado ao desenvolvimento do cartesianismo, mas somente do indivíduo René Descartes em seu aprendizado sobre matemática, ao mesmo tempo que desenvolvia com Beeckman a possibilidade de uma concepção físico-matemática para pensar o movimento, ou seja, pensar a física.

O cartesianismo como anti-Renascença:¹¹ **Henri Gouhier**

Henri Gaston Gouhier (1898-1994) foi um prolífico historiador da filosofia que escreveu diversas obras sobre Descartes, cartesianos e críticos do cartesianismo como Malenbranche, Pascal e diversos autores da filosofia francesa, notadamente em torno do tema metafísica. Também escreveu sobre a história da filosofia em si mesma e outras temáticas. Publicou a obra *Les Premières pensées de Descartes: contribution a l'histoire de l'anti-renaissance* (Os primeiros

11 O conceito de Renascença como ruptura com a Idade Média, e a ciência e filosofia modernas como outra ruptura em relação ao Renascimento é bem difícil de sustentar hoje. Para a análise, é preciso primeiro tomar a hipótese do autor, explicá-la e depois apresentar as críticas para melhor compreensão tanto da tese deste, como suas críticas.

pensamentos de Descartes: contribuição à história da anti-Renascença) em 1958, discutindo especificamente os textos de juventude do autor, que Gouhier vê como forma de aprofundar a reação de Descartes ao ensino jesuíta de *La Flèche*. Para Gouhier, o núcleo de suas críticas ao pensamento jesuíta é desenvolvido nos textos de juventude, pois os de sua fase madura seriam mais uma menção a elas, já desenvolvidas anteriormente, e visam a uma crítica mais ampla ao conhecimento. Como dedicou um texto específico às obras de juventude de Descartes, em que também analisa o compêndio, esse é o alvo de nossa análise metodológica.

Obviamente, Gouhier tem uma obra muito mais ampla, inclusive sobre o cartesianismo, além de continuamente debater e analisar as metodologias de pesquisa e as produções de seus pares, como o faz com Alquié (Gouhier, 1985) e Gueroult (Gouhier, 1957), o que gerou importantes debates metodológicos sobre pesquisa em filosofia, com obras sobre sua concepção de história da filosofia. Suas obras sobre Descartes são clássicos no tema, sendo *Les Premières pensées de Descartes* a mais problemática devido aos pressupostos adotados pelo autor, mas não deixa de ter pontos interessantes e trabalhar diretamente o *Compendium musicæ*, por isso o nosso recorte.

Gouhier (1958, p.8-9) escreve que considera as teses vigentes do século XVI, anteriores a Descartes, como a Renascença e que o pensamento do jovem filósofo seria uma espécie de anti-Renascença, em um movimento semelhante aos agentes do Renascimento contrapondo-se às principais teses da Idade Média. A anti-Renascença, dessa forma, seria um processo de construção de uma concepção de natureza calcada na física e na matemática, tendo Galileu e sua Revolução Científica como um dos marcos, em contraposição ao aristotelismo, ao neoplatonismo e às ciências curiosas dessa época. Descartes seria um dos representantes desse espírito de época ao produzir uma metafísica que pode embasar uma física calcada na matemática, como uma doutrina do espírito em que o método superaria a necessidade de erudição. Além disso, seu mecanicismo decorrente forneceria os elementos para afastar-se das tendências alquímicas e ocultistas presentes no Renascimento.

Ao adentrar sua produção entre 1618 e 1619, menciona a relação de Descartes com Beeckman e como este último o influenciou na busca de uma concepção matemática da física. Além de alguns outros estudos conjuntos, anotados tanto no *Journal* do último quanto na correspondência do primeiro, discute o compêndio de música. Para analisá-lo, utiliza uma boa bibliografia disponível em sua época, principalmente os trabalhos de Pirro (1907), Almeida (1937) e Prenant (1942a), mesmo não abordando especificamente as teses dessa obra, mas citando-o como um prenúncio ao futuro estudo das paixões.

Sua concepção geral em torno desses estudos entre 1618 e 1619 é o desenvolvimento de algumas ideias que seriam efetivamente estruturadas nas *Regras sobre a direção do Espírito*. Nesse tempo, seus estudos vão aprofundando a aplicação de um modelo matemático a problemas externos à matemática, por meio de uma engenhosidade de seu espírito, como Gouhier diz citando Beeckman. Todos esses experimentos são essenciais para sua busca da *mathesis universalis*, a ciência admirável, e o desenvolvimento da reflexão sobre o método, tendo aqui um primeiro ensaio geral, mesmo que tal direção não apareça a princípio.

Gouhier (1958, p.20-9) observa que todos esses trabalhos apresentam três tendências inerentes ao autor: uma curiosidade hiperbólica que abrange todos os assuntos, sem buscar especializar-se em uma questão específica; uma paixão por descobertas advindas de sua erudição, mas efetuadas à semelhança do que descreverá em suas *Regras*; trazer discussões de cunho universal a problemas científicos particulares, não somente pesquisando um tema científico, mas tentando compreendê-lo em face de uma compreensão mais ampla da realidade. Dessa maneira, seu interesse sobre música adentra esse e outros escritos menores, sendo parte dessa preparação quase inconsciente para os futuros desenvolvimentos de suas ideias mais maduras, no que tange principalmente à questão metodológica.

Ele dedica o capítulo 3 dessa obra ao texto *Olympica*, principalmente por este último ser a primeira menção aos três sonhos, e

como tal temática aparece posteriormente do *Discurso do método*. Esses sonhos de novembro de 1619 seriam o momento em que ele vislumbra a *mathesis universalis*, não somente pelo sonho em si, mas todo o contexto em redor desse sonho, percebendo a possibilidade de repensar todo o conhecimento com uma ciência à semelhança da geometria euclidiana.

Metodologicamente, o autor parte da premissa de que a análise dos textos de juventude permite identificar ideias e procedimentos metódicos presentes em obras maduras, compreendendo o cartesianismo como uma expressão da anti-Renascença que caracterizaria o século XVII, sendo esse momento de juventude o seu primeiro ensaio de ruptura. A análise e comparação dos textos visa dar corpo a essa hipótese inicial do trabalho.

No que tange ao *Compendium musicæ*, a análise é metodológica e relacionando-a com a *mathesis universalis*, tanto partindo da bibliografia citada, quanto num panorama geral das obras entre 1618 e 1619, sem aprofundar a discussão das particularidades dessa obra, segundo o autor, pois Pirro (1907), Almeida (1937) e Prenant (1942), entre outros, já teriam feito essa análise. Como esse texto expressa a teoria musical vigente em sua época, produzida no Renascimento, mesmo que por meio de uma nova metodologia, Gouhier defende que uma postura de anti-Renascença se manifesta principalmente no método, um tanto mais do que no conteúdo musical em si do texto. Deixar de embasar teoria musical em explicações cosmológicas e mesmo simbólicas para uma metodologia que inspirada na geometria euclidiana é, dessa maneira, a expressão da anti-Renascença nessa obra, mas que se articula com o seu projeto metodológico como um todo.

Pierre Mesnard (1958) analisa esse trabalho de Gouhier e elogia a análise dos textos de juventude visando construir um percurso intelectual que o levará a suas obras maduras, porém, mesmo que o conceito de Renascimento já fosse utilizado na França do século XVI, Gouhier carrega um pouco as tintas ao propor uma anti-Renascença, que seria mais característica da filosofia espanhola dos jesuítas, tendo em Descartes não um renascimento, mas um

nascimento ao propor uma ciência admirável sem apoiar-se diretamente na argumentação e autoridade dos filósofos antigos.

Gianni Michelli (1959) elogia o trabalho de interpretar e reconstruir a trajetória inicial de Descartes de sua concepção matemática da natureza em sua juventude às teses maduras, porém considera a tese da anti-Renascença como um pseudoproblema histórico desse antagonismo criado, já que o sonho dos ocultistas e alquimistas do Renascimento também era de uma ciência universal que desse conta da realidade como um todo, sendo tal erro advindo de realizar uma leitura interna e um tanto psicologista de sua obra e não tendo em mente a história das ideias.

Willis Doney (1960) critica autor por não esmiuçar as pesquisas matemáticas e físicas de Descartes na juventude e trazer somente um panorama geral, mas elogia como a obra ajuda a preencher lacunas sobre o texto *Olympica*, na relação de Descartes com Beeckman e o desenvolvimento de suas concepções matemáticas e metodológicas que aparecem posteriormente em sua obra madura.

Marcel Françon (1960) faz uma crítica partindo de que o conceito de Renascimento não seria efetivamente utilizado na França antes de 1829, contra-argumentando Mesnard indiretamente, o que faz a obra partir de certo anacronismo ao antagonizar a Renascença com a anti-Renascença, seguindo a tendência de outros autores de compreender a Revolução Científica como oposição ao humanismo renascentista, sendo que tal compreensão seria um constructo posterior à época em que os textos foram desenvolvidos.

William R. Shea (2001) não discute exatamente esse livro de Gouhier, mas sua pesquisa evidencia a influência da concepção alquímica e das ciências curiosas na concepção matemática de Descartes, colocando em dúvida a leitura tradicional de seu trabalho afastar-se completamente de seu contexto.

Efetivamente, o problema desse trabalho de Gouhier é o binômio Renascença e anti-Renascença que o autor toma como ponto de partida e que não se sustentou com os desenvolvimentos da historiografia em geral. Contudo, é uma obra importantíssima que demonstra como o desenvolvimento das concepções metodológicas

de Descartes ocorreram trabalhando em diversos campos distintos. A ideia que o problema do método só aparece com os sonhos em 1619 não se sustenta completamente ao analisar os textos de juventude, principalmente o compêndio. A noção romântica de um gênio que tem uma intuição quase miraculosa nos três sonhos de 1619 foi muito influente nas interpretações do cartesianismo, e esse trabalho de Gouhier demonstra que sua proposição de uma ciência admirável ocorre após um contínuo esforço de experimentação metodológica em diversos campos do conhecimento, inclusive na música, até um ponto em que percebe a possibilidade de generalizar essas experimentações metodológicas. Essa escolha metodológica de articular uma leitura interna, com a análise dos textos de juventude munido da necessária bibliografia auxiliar, com a externa, ao contrapor esses textos com o seu contexto, é de grande potencialidade. Por mais que os pressupostos do binômio de Renascença e anti-Renascença não se sustentem mais, as conclusões sobre o desenvolvimento das ideias de Descartes e metodologia utilizadas tornam o texto um clássico, mesmo com as ressalvas citadas.

O cartesianismo e a história das ciências: Alexandre Koyré

Alexandre Koyré (1892-1964) foi um filósofo francês, mesmo tendo nascido na Rússia, que trouxe grandes contribuições ao estudo de história da ciência e ao conceito de Revolução Científica. Em vez de estudá-la pensando-a como uma acumulação de conhecimento por meio da descoberta de seus grandes gênios, pensou-a como um processo colaborativo entre diversos pesquisadores, mesmo que indiretamente, e nos processos de rupturas gerados por essa mútua influência. Tais rupturas ligam-se diretamente ao conceito de Revolução Científica, ou seja, à semelhança com as rupturas trazidas pela Revolução Francesa, Koyré propõe um processo de ruptura nos séculos XVI e XVII que propiciou pensar a ciência tanto por um viés matemático e experimental, em detrimento da lógica clássica e da

autoridade dos antigos, porém por meio de colaborações de diversos atores históricos, e não somente pelos grandes gênios científicos.

Tal concepção trouxe grandes mudanças na forma de fazer história da ciência. Koyré estuda profundamente os textos dos diversos pesquisadores da época e aprofunda-se na sua correspondência para compreender os problemas, debates e mútuas influências. Sua metodologia também leva em conta a recepção dos contemporâneos, ou seja, a maneira pela qual suas proposições eram aceitas ou refutadas, e quais pontos possibilitaram uma ruptura perante tal tradição.¹²

Há uma relação entre a história da ciência a história das ideias que merece ser analisada para entender o trabalho de Koyré. A história das ideias investiga o desenvolvimento das ideias nos diferentes contextos históricos, não somente em suas definições, mas nos diversos fatores contextuais e metodológicos que levaram a transformações ao longo do processo histórico. A história da ciência não explora somente o desenvolvimento das ideias produzidas pela ciência, mas também da metodologia utilizada, das diversas variáveis contextuais que influíram sobre seu desenvolvimento, da recepção das ideias produzidas no meio em geral e na comunidade científica, da própria influência desta última sobre sua história, como das diversas concepções de ciência. Dessa forma, a história das ciências dialoga metodologicamente não somente com a história das ideias, como também com a história da filosofia, mas apresenta suas particularidades.

Koyré teve influência de sua formação em filosofia, tanto da fenomenologia de Edmund Husserl (1859-1938), com quem teve contato em sua estada na Alemanha, quanto das metodologias de história da filosofia praticadas na França à época. Por ser um dos pioneiros da disciplina no século XX, trouxe uma influência metodológica de sua formação prévia, a qual reverbera na disciplina como um todo. Como pioneiro, suas ideias ressoam no campo até os nossos dias, por

12 As propostas de Koyré não surgem do nada, mas não é nosso objetivo aprofundar esse aspecto. Recomendamos a leitura dos trabalhos de Francismary Alves da Silva (2010; 2015).

isso o recorte nesse autor, pois esta análise não visa a um estado de arte dos estudos cartesianos sobre a história da ciência, mas entender como as ideias desse pioneiro reverberaram em nossos dias. Descartes despertou seu interesse em diversos momentos, mas nosso recorte se dará em textos específicos sobre ele, e não em textos como *Do mundo fechado ao universo infinito* (Koyré, 2006), *Estudos da história do pensamento científico* (idem, 1982) e *The Astronomical Revolution* (idem, 1973), entre outros, em que Koyré explora o filósofo do *cogito* como um dos atores no desenvolvimento da ciência moderna.

O interesse por Descartes aparece, primeiramente, em sua dissertação de 1922, orientado pelo filósofo Etienne Gilson (1884-1878), intitulada *Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes* (*Ensaio sobre a ideia de Deus e as provas de sua existência em Descartes*), em um momento em que não vislumbra discutir história da ciência, mas sim filosofia. Há uma curiosa semelhança metodológica nessa e em suas obras posteriores. Nesse texto, ele não somente discute as ideias sobre Deus de Descartes e os argumentos sobre a prova de sua existência, como também discute as fontes dela na tradição escolástica. Dialogando com outros comentadores de sua época, defende que as fontes das ideias de Descartes são os debates escolásticos de Agostinho de Hipona (354-430), Anselmo de Cantuária (1033-1109), Boaventura (1221-1274), Tomás de Aquino (1225-1274), João Duns Escoto (1266-1308) e o jesuíta Francisco Suárez (1548-1617). Para esse fim, Koyré faz uma minuciosa discussão dos textos desses autores com os de Descartes, incluindo a correspondência publicada naquele momento. Como ele apresenta na conclusão de seu trabalho:

Descartes continua a tradição — ele não é de forma alguma o autodidata ou o homem ignorante dos problemas e discussões escolásticas que ele muitas vezes pretendeu ser, nem o erudito puro, apenas preocupado com os problemas da ciência e do método, que muitas vezes a posteridade viu nele. [...] Ele nunca copia seus predecessores; ele não é um plagiador; seu trabalho não é o trabalho de um epígono. Ele baseou-se nas mesmas fontes de seus mestres, santo Agostinho

acima de tudo; ele é animado pelo mesmo espírito, pensa tão forte e profundamente quanto eles. Ele não introduz nada em sua doutrina sem tê-la repensado, retomado, reformulado em sua mente; ele vai às coisas em si e não se limita às palavras que desdenha. Ele nunca usa uma teoria sem tê-la tornado sua, sem tê-la modificado, corrigido e incorporado em seu sistema – e, nesse sentido, todas as suas doutrinas pertencem real e verdadeiramente a ele. (idem, 1922, p.199-202, tradução nossa)¹³

Propõe o trabalho de Descartes como uma continuidade aos debates anteriores, mas sem com isso desmerecer a particularidade de sua própria obra. Compreender as fontes das ideias de Descartes nos debates com a tradição, para Koyré, não significa depreciar a particularidade com que o filósofo do *cogito* propõe suas ideias. Atualmente, esse tipo de posição pode soar até um tanto óbvia – afinal, todos realizam seu trabalho partindo dos anteriores, o que não significa que isso necessariamente implique copiar a tradição, mas não era exatamente assim em sua época, pois como ele mesmo afirma, Descartes era compreendido na historiografia “[...] como um *Deus ex-machina* no deserto árido da escolástica, sem laços com o passado e sem relação com o pensamento de seu tempo” (ibidem, p.II).¹⁴

13 “Descartes continue la tradition — il n’est nullement l’autodidacte ou l’homme ignorant les problèmes et les discussions scolastiques qu’il a trop souvent prétendu être, ni le pur savant, uniquement préoccupé des problèmes de la science et de la méthode, que trop souvent la postérité a vu en lui. [...] Jamais il ne copie ses devanciers; il n’est pas un plagiaire; son œuvre n’est pas une œuvre d’épigone. Il a puisé aux mêmes sources que ses maîtres, Saint Augustin avant tous; il est animé du même esprit, il pense aussi fortement et aussi profondément qu’eux. Il n’introduit rien dans sa doctrine sans l’avoir repensé, repris, refondu dans son esprit; il va aux choses mêmes et ne s’arrête pas aux mots, qu’il dédaigne. Il n’utilise jamais une théorie sans l’avoir faite sienne, sans l’avoir modifiée, raccordée et incorporée dans son système — et, dans ce sens, toutes ses doctrines.” (Koyré, 1922, p.199-202)

14 “D’un autre côté, les travaux des historiens modernes, surtout les fines et profondes analyses de M. Espinas, le savant article de M. Picavet, ainsi que les importantes publications de M. Gilson et de M. Blanchet ont puissamment contribué à modifier l’aspect traditionnel de la philosophie de Descartes — Descartes surgissant comme

Logo nessa tese, propõe uma concepção e metodologia de estudo de história da filosofia, estudando as fontes das ideias e debates do filósofo e a forma particular com que ele apreende suas fontes para produzir suas concepções originais, a qual aplicará à histórica das ciências. Também ali não estão os gênios que aparecem do nada na história, mas pessoas que assimilaram os debates de sua época e do passado, construindo suas próprias proposições por meio desse debate com seus contemporâneos e a tradição e, dessa forma, produzindo rupturas.

Nas obras sobre história da ciência, de uma forma geral, apresenta a contribuição cartesiana para uma concepção matemática da física e na proposição de teorias científicas e na construção de uma concepção mecanicista dos fenômenos naturais. Também traz o debate seus contemporâneos e antecedentes, mostrando Descartes como um dos atores da Revolução Científica do século XVI e XVII.

Posteriormente, escreve o texto *Entretiens sur Descartes (Considérations sobre Descartes)* em 1944. A obra é dividida em três capítulos, colocando o cartesianismo em diálogo com o desenvolvimento da filosofia moderna e, sobretudo, das ciências modernas. O tema principal é a metafísica cartesiana em relação com seu contexto. Na concepção cartesiana, o conhecimento é como uma árvore em que suas raízes são a metafísica, por esta última investigar os princípios da realidade como os conceitos abstratos, essenciais, e seu tronco é a física. Os diversos galhos são os demais campos do conhecimento, erigidos sobre o tronco da física, segura pelas fortes raízes da metafísica sob o solo do real. Por isso Koyré resolve retomar a discussão metafísica de Descartes, por pensar que sem uma ruptura com a metafísica aristotélica e o estabelecimento de uma metafísica moderna, não seria possível assimilar as novas descobertas científicas e suas respectivas mudanças na epistemologia da época.

No 1º capítulo, intitulado *Mundo incerto*, Koyré advoga que o sistema cartesiano é uma resposta ao ceticismo do polímata Heinrich

un Dieu ex machina du désert aride de la scolastique, sans attaches avec le passé, sans rapports avec la pensée de son temps." (Koyré, 1922, p.II)

Cornelius Agrippa von Nettesheim (1486-1535), do filósofo jesuíta Francisco Sanchez e do filósofo Michel de Montaigne (1533-1592). Centrando-se no criador do gênero ensaio, nessa leitura, propõe a impossibilidade do humano de conhecer a verdade, no limite sendo possível somente uma aproximação dela, mas não uma garantia efetiva do conhecimento. A própria ideia de ensaio adviria dessa impossibilidade de conhecer alguma coisa efetivamente. Contudo, seu objetivo seria combater o erro, o preconceito e a superstição, fazendo o movimento de voltar a si, a perquirir sobre o próprio homem, não encontrando nada a não ser, no limite, aproximações de verdade.

Os contrapontos a esse ceticismo, para Koyré, são o ceticismo fideísta do filósofo e teólogo francês Pierre Charron (1541-1603), o empirismo do filósofo inglês Francis Bacon (1561-1626), calcando na experiência a possibilidade do conhecimento, e o racionalismo de Descartes. Charron aposta na fé como resposta ao ceticismo de Montaigne, ou seja, se o conhecimento teológico é impossível, então a fé é a resposta, algo que não frutificou tanto em seu período. Bacon propõe a experiência como alternativa, já que o humano é essencialmente um ser de ação e não de especulação, portanto é a prática empírica da experimentação do real que pode produzir a especulação teórica com alguma segurança. Para Koyré, o sucesso de sua teoria foi somente literário, já que a experimentação ocorre após uma proposição teórica prévia, e não o contrário – aqui Koyré utiliza seu conhecimento de história da ciência para fazer essa afirmação. O racionalismo cartesiano, ao propor a dúvida metódica e hiperbólica, levando o ceticismo de Montaigne ao limite, é uma forma de combater a metafísica tradicional ao propor uma nova, pois ao colocar todo o real em dúvida Descartes faz um movimento para dentro de si, mas diferente de Montaigne, encontra no *cogito* a certeza para reconstruir o conhecimento, na leitura do comentador sobre o *Discurso do método*.

No capítulo 2, intitulado *O cosmo desaparecido*, explica o movimento do *Discurso do método* de metodicamente colocar em dúvida nossa possibilidade de conhecer aquilo que é exterior a nós, a matéria e o próprio cosmo em si mesmo. Segundo Koyré, quando Descartes inicia o *Discurso do método* com sua trajetória sobre a decepção,

a certeza e a evidência dos campos do conhecimento, mantendo somente as certezas produzidas pela matemática e a crença em Deus, mais que um relato autobiográfico, ele expressa o espírito de época de seu próprio tempo com o conhecimento escolástico e com a tradição. Koyré discute que as viagens de Descartes foram muito discutidas por um anacronismo cometido por pesquisadores franceses ao projetarem o seu contexto, em que franceses dificilmente viajam a outros países, mas que seria algo comum à época de Descartes para os membros de seu estrato social. Tais viagens evidenciam que o problema perante o conhecimento não era somente francês, mas da Europa, relativizando a influência do ceticismo de Montaigne, principalmente, por haver outros defensores dessa corrente.

Em seguida, cita o momento em que Descartes teve a ideia de perquirir um método, dizendo que da mesma forma que uma cidade construída por diversas pessoas ao longo do tempo não tem a mesma perfeição que uma construída de uma só vez, o mesmo ocorre com as diversas ciências que com o desenvolvimento em diferentes momentos no tempo tornam-se confusas, por isso a necessidade de refundá-las todas de uma vez para apresentar maior perfeição, mostrando porém reticência com a dificuldade de tal tarefa, mas declarando seu desejo de aprender a distinguir o verdadeiro do falso. Diz Koyré (1992, p.32):

Não nos iludamos. É uma verdadeira revolução científica que as frases reticentes e prudentes do *Discurso* nos anunciam. Trata-se, muito simplesmente, de fazer tábua rasa de tudo o que se tinha feito até então, de começar de novo, de filosofar “como se ninguém tivesse ainda feito”, e de reconstruir, ou mais exactamente de construir, pela primeira vez, e de uma vez por todas, o sistema verdadeiro das ciências. O sistema verdadeiro do Universo.

Dessa forma, Descartes começa a colocar em dúvida, de forma metódica, todo o conhecimento sobre o real, para assim conseguir discernir o verdadeiro do falso, por se tornar a pedra de toque do conhecimento verdadeiro. O ceticismo de Montaigne utiliza a

dúvida para abalar certezas sobre o conhecimento, então Descartes tornou-a hiperbólica de forma a discernir a verdade, segundo Koyré, usando a arma dos céticos contra eles mesmos. Assim, propõe as regras do método, de dividir os problemas complexos em problemas menores, até chegar às ideias claras e distintas, para daí aplicar a noção matemática de ordem, ou seja, partir delas para as mais complexas, fazendo uma enumeração de todos esses problemas menores para averiguar se o conhecimento segue a ordem geométrica, ou seja, do mais simples ao mais complexo.

Para Koyré, isso possibilitou a Descartes construir uma física que supera os problemas teóricos da física aristotélica, ao mesmo tempo que matematiza essa disciplina, retomando os planos de Platão de usar a matemática para pensar o mundo. Essa físico-matemática, como Beeckman nomeou, assim se consuma. As operações matemáticas funcionam com os números enquanto abstração, como para pensar o espaço. Por isso a física pode se utilizar da geometria e do espaço, por conceber a matéria como sendo essencialmente espaço, posso utilizar ambas as disciplinas matemáticas para pensar os processos físicos do movimento e mesmo da luz.

No mesmo capítulo, Koyré analisa como a busca por um método que possibilite separar a verdade do erro, matematizar a física e superar o apego à tradição aristotélica, quando esta última parece contrariar a realidade, era compartilhada por outros atores, como Copérnico e Galileu Galilei, entre outros. A particularidade de Descartes é que seu projeto de uma ciência admirável visa construir os fundamentos conceituais, em sua metafísica, que funcionem como esteio à matematização da física. A física aristotélica, como compreendida no século XVII, além de ser lida por meio das lentes fornecidas pelas interpretações escolásticas, tinha como fundamento a lógica clássica. Dessa forma, Koyré destaca a particularidade cartesiana em fornecer esteio metodológico e conceitual à ciência de sua época, inclusive aos trabalhos de seus contemporâneos, ao repensar o próprio fundamento da ciência no *Discurso do método*.

Para pensar o fundamento da ciência, Descartes faz um movimento de voltar ao espírito, buscando-o na interioridade, o que é

outro questionamento à tradição escolástica de interpretação aristotélica em que o conhecimento tem fundamento exterior ao sujeito – segundo Koyré, também se aproximando do pensamento platônico. Por isso a necessidade de escrever a obra *Regras para a direção do Espírito* de forma a descrever sua lógica, contrapondo-se à lógica clássica aristotélica. Porém, para Koyré, ao destruir a possibilidade de fundamentar o conhecimento no que há de exterior ao sujeito, é como se destruísse a possibilidade de afirmar a existência do Cosmo e a própria existência de Deus, daí o movimento de refundamentar a realidade exterior e de Deus, no próprio sujeito.

No capítulo 3, intitulado “O universo reencontrado”, Koyré descreve o processo pelo qual Descartes retoma as ideias sobre Deus, já que sua lógica e física destroem os fundamentos pelos quais sua existência era fundamentada, preocupando-se então com a metafísica. Da mesma maneira que no capítulo anterior, Koyré pensa o desenvolvimento das ideias de Descartes em relação ao processo de Revolução Científica de sua época, e não somente como uma obra pessoal, mas como expressão do espírito de época: um retorno a Agostinho de Hipona, de certa maneira, pela semelhança do trajeto de ambos em encontrar as provas de Deus dentro de si mesmo, por caminhos bem diferentes.

O movimento de refundação da metafísica efetuada por Descartes separa a metafísica da teologia e aplica a dúvida metódica e hiperbólica até chegar ao *cogito*, a ideia clara e distinta de ser algo que pensa. Especificamente sobre a ideia de Deus, o sujeito percebe-se como um ser finito com ideias sobre o infinito, o qual não pode apreender, no entanto, mesmo assim o concebe. Para explicar esse paradoxo da impossibilidade de apreender o infinito, mas termos ideias sobre ele, Descartes propõe que essas ideias só podem ter sido colocadas em nós por um ser infinito, ou seja, Deus – de forma que a prova da existência de Deus se dá na interioridade também. Com a prova da existência de Deus, finalmente se está livre do erro, na leitura de Koyré sobre o desenvolvimento do cartesianismo. Partindo dela, Descartes reconstrói a física e a possibilidade do conhecimento do real, já que este sendo perfeito, sua criação também é perfeita e,

portanto, funcionando como um mecanismo perfeito e regular, daí poder ser pensado por meio da matemática.

Por essa razão, Koyré advoga que a metafísica cartesiana possibilitou a Revolução Científica ao fornecer esses fundamentos as novas físicas. Descartes não aprofunda, em sua argumentação, a importância da separação da metafísica da teologia, mas tendo em mente seus estudos sobre Galileu Galilei, processado exatamente por temas teológicos, essa metafísica despida de teologia possibilitou uma miríade de estudos em torno da física sem levar, necessariamente, a uma discussão teológica das consequências dela.

Há uma semelhança entre esses dois escritos sobre Descartes. Ambos trabalham com o desenvolvimento de suas ideias tanto em obras publicadas, quanto discutindo a correspondência e seus interlocutores, e a relação do filósofo do *cogito* com a tradição, sem tornar Descartes mero fruto inevitável dela nem um gênio que caiu no mundo. Na segunda, aprofunda a relação do autor com sua época, como um dos atores da Revolução Científica, por isso a discutimos com maior minúcia. Existem mais obras do autor sobre história da ciência que articulam Descartes com a Revolução Científica. Contudo, a análise das obras citadas é suficiente para entender sua metodologia, ainda importante nos estudos de Descartes na história da ciência. É perceptível que sua batalha contra conceber a história da ciência, e quiçá da filosofia, como obras de gênios que aparecem misteriosamente no planeta, ou que tais indivíduos são meramente engendrados pelo seu contexto, numa concepção sociológica e, principalmente, determinista, criou toda uma linha de pesquisa sobre história da ciência, entendendo-a como um processo colaborativo e em contínuo diálogo com seu tempo.

Essa linha de pesquisa, da influência de Descartes na história das ciências, teve diversos continuadores, revendo posições de Koyré, mas em geral concordando com a influência dele na aceitação do uso da matemática para pensar a física. Poderíamos citar pesquisadores de história da ciência como Alistair Cameron Crombie (1953; 1959b), Delphine Antoine-Mahut (Antoine-Mahut, Gaukroger, 2016), Hendricks Florence Cohen (2010a), Paolo Rossi (1989;

2006a; 2011), Peter Dear (1987; 1995; 2001; 2006), Siegrid Agostini e Hélène Leblanc (2015), Sophie Roux (Antoine-Mahut; Roux, 2019), Stephen Gaukroger (1991; 1999; 2006), Wilbur Applebaum (2005), e os trabalhos de Thomas Kuhn, entre outros.

O próprio conceito de Revolução Científica em si, presente nos textos de Koyré, tem sido questionado, já que o desenvolvimento dos estudos em história da ciência mostra como a produção científica advém de uma teia de colaborações e debates entre a comunidade científica e a sociedade, desde o seu início, mais do que grandiosas descobertas que gerariam uma espécie de revolução científica. A forte tendência de compreender a ciência entre o XV e o XVII como fruto de um complexo processo de interações, curiosamente um aprofundamento das ideias de Koyré sobre o processo histórico da ciência, em conjunto com outras formas de fazer historiografia desenvolvidas ao longo do século XX, contribuiu para problematizar esse conceito. Um exemplo é o caso de Wiliam René Shea (2001), que demonstra como o mundo alquímico de sua época tem influência em seu percurso intelectual, na sua concepção de unidade da ciência, de um projeto metodológico único, a potencialidade dos números, entre outras coisas.

Koyré, enquanto precursor da forma moderna de estudar história da ciência, não tinha como norte averiguar as relações entre ela e a história da música, nem tanto material musicológico para fazer tal articulação. A pesquisa dessa inter-relação tem como marco a publicação do livro *Seventeenth Century Science and the Arts* organizado por Hedley Howell Rhys, em 1961, com destaque para o texto de Claude V. Palisca intitulado *Scientific Empiricism in Musical Thought* (1961; 2001c). Após essa obra, as pesquisas sobre o tema tiveram um notável crescimento, como se pode ver em Cohen (1984; 2010a; 2010b), Crombie (1996), Palisca (2001b; 2006), Paolo Gozza (2000), Pesic (2014) e Sigalia Dostrovsky (1974), entre outros. É de nosso senso comum ver a música relacionada com a ciência no Renascimento, por exemplo, mas soa-nos contraintuitivo pensar a música relacionada ao desenvolvimento da ciência moderna. Contudo, isso é um equívoco; afinal, os campos do conhecimento não

se separaram de uma hora para outra, e a música, enquanto parte da matemática, era um campo de experimentação do sensível e, portanto, profícuo para experimentar a físico-matemática, além de sua tradicional relação com a astronomia, ainda vigente à época. O texto de Pesic (2014), por exemplo, além de propiciar uma narrativa histórica dessa inter-relação, é escrito também como uma obra de divulgação da temática, o que indica como ainda não é tão difundida para além dos especialistas sobre o tema.

Descartes não seria uma exceção nesse aspecto. No apêndice “Histórico da pesquisa sobre música”, pode-se acompanhar a bibliografia já produzida sobre música em Descartes.

O método de leitura estrutural: Martial Gueroult

O filósofo francês Martial Gueroult (1891-1976), professor do Collège de France, é conhecido pelo método de leitura estrutural em filosofia. Não favorável à prática historicista em história da filosofia (Gueroult, 1974, p.8), representada por Koyré e Gilson, entre outros, ou pela análise dos sistemas filosóficos enquanto percursos existenciais, como fez Ferdinand Alquié, seu principal debatedor, quiçá antagonista, toma os textos dos filósofos como o fato a ser cientificamente analisado para fazer história da filosofia. Sua metodologia tem as vantagens de propiciar que se leia efetivamente o filósofo, sem algum tipo de projeção psicologista ou sociológica sobre ele, não buscando conhecer o autor e seu contexto por meio de sua obra, mas a obra em si mesma, rejeitando a explicação dos sistemas filosóficos como meramente expressão do espírito de época, de seu contexto sociológico. Seu trabalho busca a especificidade do trabalho do historiador da filosofia em relação ao historiador das ideias e da sociologia delas. Descartes foi um dos principais autores que pesquisou, sendo um dos seus trabalhos mais reconhecidos.

É necessário fazer algumas ressalvas sobre o conceito de método estrutural. Primeiramente, não se trata da corrente do estruturalismo, mesmo que se possa fazer aproximações do uso do termo

estrutura com o de Gueroult, mesmo que ele tenha sido assimilado pelo estruturalismo na França (Lærke, 2020, p.585; Peden, 2011, p.368). A segunda ressalva é sobre o uso que temos do termo leitura estrutural no Brasil como uma técnica de análise da estrutura argumentativa dos textos em filosofia e humanidades em geral, disseminada no país pela influência francesa.¹⁵ Seu desenvolvimento tem como base o método dos trabalhos de Gueroult e do filósofo alemão naturalizado francês Victor Goldschmidt (1914-1981), principalmente sobre Platão (Moura, 1988; Nogueira, 2010). Por mais que a influência de Gueroult sobre essa técnica seja inegável, não podemos simplesmente tomar sua metodologia por essa prática;¹⁶ destarte, é necessário entender seu método pela própria descrição do autor.

No *avant-propos* de *Descartes selon l'ordre des raisons* (*Descartes segundo a ordem das razões*),¹⁷ Gueroult (1999a, p.10, tradução nossa) diz que existem duas técnicas para o historiador de filosofia: “[...] a crítica propriamente dita e a análise das estruturas”.¹⁸ A primeira, a mais comum, é a análise das fontes, variações textuais e evolução,

15 O trabalho de Paulo Arantes (1994) disserta sobre essa influência na Universidade de São Paulo (USP), e acompanha-se no relato sobre os cursos de José Arthur Giannotti da leitura estrutural de *O capital* de Karl Marx (Giannotti et al., 2017). Tende-se a pensar que a disseminação dessa técnica no Brasil se deu pelos professores formados na FFLCH da USP, que foram levando-a ao resto do país. Porém, como a influência francesa no Brasil é anterior, talvez seja um tanto mais complexa a disseminação dessa prática. A influência de professores franceses ou de brasileiros que fizeram pós-graduação na França nessa época vai além da USP e de pesquisadores do estado de São Paulo. Seriam necessários mais estudos históricos sobre a universidade no Brasil e o desenvolvimento das metodologias em ciências humanas e filosofia para melhor entender essa questão.

16 Pode-se ver uma descrição dela, como feita atualmente, em Sacrin (2016).

17 Além dessa obra, existe o título *Nouvelles réflexions sur la preuve ontologique de Descartes* (*Novas reflexões sobre a prova ontológica de Descartes*), publicado em 1955, e *Études sur Descartes, Spinoza, Malebranche et Leibniz* (*Estudos sobre Descartes, Espinosa, Malebranche e Leibniz*), de 1997. Não tivemos acesso a essas obras, devido aos transtornos da pandemia do covid-19 em 2020 e 2021. Contudo, é curioso que mesmo os artigos que analisam Gueroult não citam tanto esses textos.

18 “*L'historien dispose à cet égard de deux techniques: la critique proprement dite et l'analyse des structures.*” (Gueroult, 1999a, p.10)

entre outros elementos, como os trabalhos de Gilson, Gouhier, Jean Laporte (1859-1948) e outros autores. A análise das estruturas, como feita por Léon Brunschvicg (1869-1944), por exemplo, visa demonstrar as estruturas lógicas e arquitetônicas da obra. Para Gueroult, a descoberta dessas estruturas é a especificidade da filosofia, separando-a da poesia, da fábula, da mística, da teoria científica ou das opiniões metafísicas.

Posteriormente, Gueroult escreve textos específicos para discutir sua concepção de filosofia, história da filosofia e seus métodos. Ele também aplicou sua metodologia sobre outros filósofos, mas Descartes é um dos seus trabalhos mais reconhecidos e analisados.

Com isso, escreveu mais sobre sua própria metodologia, que visa trazer maior cientificidade à história da filosofia, tomando os sistemas filósofos e as obras que os expressam como os fatos a analisar em suas estruturas internas. Gueroult (2007, p.236) compreende sistema em filosofia da seguinte forma:

Nenhuma filosofia, por mais hostil que se declare em relação ao sistema, pode lhe escapar, a menos que renuncie a seu estatuto de filosofia e se degrade em opinião, pois, ao se promover por meio de uma demonstração que se dirige ao essencial e ao total, só pode reunir o pensamento filosofante no interior de uma esfera que não deixa fora de si qualquer margem para uma opinião diferente. Uma filosofia da gratuidade, do sentimento, do irracional se constitui ao exercer sobre o sujeito um constrangimento racional que se quer invencível e que, por intermédio de meios lógicos variados, leva a inteligência a reconhecer que, para ter acesso ao real, não há outra via possível ou válida, conforme o caso, senão o sentimento, a intuição, o vivido, o místico, a decisão gratuita, em resumo, o irracional sob esta ou aquela forma. E o sistema está implicado nesse constrangimento que visa a excluir para o pensamento toda possibilidade de evasão fora das perspectivas desenhadas, mas, ao mesmo tempo, circunscritas pela conspiração orgânica dos conceitos.

Essas estruturas são demonstrativas por aspirarem à validação lógica da verdade de um pensamento. Esse pensamento origina-se de problemas específicos que são respondidos por um método próprio e estruturam um sistema filosófico; no caso de Descartes, o “[...] problema do fundamento da física matemática” (ibidem, p.235). A tarefa do historiador de filosofia é mostrar como cada sistema filosófico afirma sua verdade, pois

A validade lógica de cada sistema assume-o como sendo em si e por si, isto é, independente das condições contingentes pelas quais foi realizado. Uma validade lógica não começa no tempo. Apenas sua revelação nele se dá. Tão logo ela aí apareça, manifesta-se como intemporal por natureza. Assim, toda filosofia é Ideia eterna, e compreende-se que seja invulnerável à história. Por outro lado, essa Ideia envolve também as condições subjetivas iniciais de seu ser, as quais se referem às tendências e a este ou aquele valor correspondente, profundamente vivido. Então, o mundo das filosofias não é apenas um mundo de Ideias, mas também uma cadeia de valores. (ibidem, p.238)

Ele compara os sistemas filosóficos com a arquitetônica, pois além das estruturas lógicas internas ao sistema, há simetria na forma em que o sistema lida com problemas diferentes. Toda arquitetura tem um processo de construção, seguindo uma ordem específica para que a obra arquitetônica se sustente. Gueroult é contra a ideia de narrar a construção de um sistema, aqui contrapondo-se a Alquié, mas sem citá-lo, pois não se poderia narrar a construção de um poema ou da geometria. A noção de arquitetônica, que o historiador da filosofia necessita destacar, segundo Guerroult, é que o sistema tem em suas estruturas lógicas aspectos fundamentais, como na fundação de uma casa, por exemplo, mas não pode ser narrado; afinal, o sistema filosófico não é construído, do ponto de vista lógico, de forma completamente cronológica.

Em Descartes, por exemplo, a metafísica é estrutura na obra *Meditações sobre filosofia primeira* em 1641, e sua física foi desenvolvida,

em sua maior parte, em obras anteriores. Não obstante, conceitos essenciais para ligar sua metafísica a sua física somente aparecem na obra *Princípios da filosofia* em 1644. Por isso, os estudos das relações entre sua física e metafísica não podem ocorrer de forma estritamente cronológica. Dessa forma, não necessariamente um sistema filosófico é desenvolvido e publicado em ordem cronológica, como se partisse das bases ao seu teto do sistema. A problemática filosófica vai aprofundando os problemas, então questões mais fundamentais de determinado sistema podem aparecer, do ponto de vista cronológico, depois de aspectos mais gerais dele.

Nos diversos autores com que trabalhou, mesmo sendo mais conhecido pelo estudo sobre o cartesianismo, ele busca um princípio pelo qual se possa compreender o sistema como um todo. Isso é feito a partir dos próprios textos dos filósofos e não sobre os comentários ou manuais. A ideia é ler o filósofo pelo próprio filósofo, e não pelo que é exterior a ele (Bernhardt, 1993, p.37). Essa proposição parece, em um primeiro momento, uma negação da ideia de que a produção filosófica tenha contexto histórico e sociológico; porém, para Gueroult, o historicismo leva a um esvaziamento da verdade em filosofia, além de fazer a especificidade do trabalho do historiador da filosofia desvanecer. Tanto Gueroult quanto aqueles que ele critica estão em um momento de superação do ensino de filosofia baseada em manuais, em meio a discussões metodológicas para que essa disciplina tenha sua especificidade. Desde o século XIX, as universidades francesas tinham muita influência positivista e do ecletismo de Victor Cousin. Os auspícios positivistas pela morte da filosofia colocavam em risco a própria manutenção da disciplina na academia. Numa leitura panorâmica e superficial, o ecletismo de Cousin considerava que todo sistema filosófico tem partes da verdade, de forma que a verdade filosófica busca articular partes de diferentes sistemas. Ao unir a tendência positivista de desvalorizar a filosofia e a leitura superficial das ideias de Cousin de que nessa área só há uma variedade de discursos e pouca verdade objetiva, a construção de novas metodologias em história da filosofia era fundamental para justificar sua existência na academia. A ênfase metodológica

na análise das estruturas de validação lógica do próprio sistema filosófico, proposto por Gueroult, visa proporcionar cientificidade ao estudo da história da filosofia e contribuir para a valorização da filosofia enquanto uma forma de conhecimento válido, mesmo com um forte perfume positivista rondando as academias.

Mesmo autores vistos como adversários de Gueroult, como Gilson, Koyré e Alquié, principalmente, entre outros, também buscavam metodologias como uma resposta a esse contexto do início do século XX. Inclusive, a produção desses autores discutindo metodologia em filosofia é fundamental para entender os rumos da disciplina no século XX e, entre franceses, Descartes era um tema de experimentação metodológica. A particularidade de Gueroult é apostar nos textos dos filósofos como o objeto de pesquisa, e o método é análise de suas estruturas internas. Contudo, isso também implica algum conhecimento do contexto de época, do uso de termos na época e local em que o texto foi escrito e outros elementos que ajudem a interpretação dele.

Nos dois volumes de *Descartes selon l'ordre des raisons* (1999a; 1999b), que teve a primeira edição em 1953, Gueroult faz uma análise da metafísica cartesiana, a qual está nas *Meditações sobre filosofia primeira*, mas a coloca em diálogo com os demais textos de Descartes, inclusive sua correspondência, e recorre aos comentadores do cartesianismo da época como os citados anteriormente, tanto para contextualizar algumas coisas, quanto para discutir suas hipóteses interpretativas, dessa forma dialogando com outras metodologias de história da filosofia. Seus textos mais maduros deixam claro que sua metodologia é uma proposição, não descartando totalmente as metodologias de cunho mais histórico (idem, 1968; 1969, p.566; 1974, p.8).

Especificamente no trabalho sobre Descartes, Gueroult utiliza a ordem das razões como princípio para compreender a estrutura do cartesianismo, principalmente a metafísica. Gueroult (1999a, p.19-23) cita uma carta de Descartes à Mersenne, datada em 24 de dezembro de 1640, na qual o filósofo do método advoga que em vez de seguir a ordem das matérias como uma suma teológica

faria, começando por Deus, metafísica e assim por diante, ele segue a ordem das razões, inspirado na *Geometria* de Euclides. Consequentemente, seu sistema parte das coisas mais simples, aquelas que podem ser apreendidas diretamente como um axioma, e vai seguindo para as mais complexas que dependem das anteriores. Dessa maneira, Gueroult assimila o próprio método utilizado por Descartes para analisar as estruturas de validação lógica de seu sistema filosófico.

Não há pretensão aqui de minuciar cada capítulo do texto de Gueroult, mas para entender sua metodologia de análise das *Meditações sobre filosofia primeira*, eis a sequência de análises percorrida em sua obra: explica o conceito de ordem das razões, a dúvida hiperbólica e o gênio maligno, o *cogito*, primeira prova da existência de Deus por seus efeitos, segunda prova da existência de Deus por seus efeitos, da diferenciação do verdadeiro e do falso, das essências dos corpos e Deus, da existência das coisas materiais, da região do entendimento sobre as coisas materiais, da região da imaginação sobre as coisas materiais, da região dos sentidos sobre as coisas materiais, da distinção da alma e do corpo, prova da existência das coisas materiais, prova da união da alma com o corpo, do verdadeiro e do falso na região dos sentidos, as consequências para a medicina e para a moral, finalizando com três apêndices sobre temas específicos.

Dessa forma, Gueroult percorreu o mesmo caminho de Descartes em sua obra, o que, por mais que soe óbvio, faz para ir evidenciando os processos cartesianos e como a noção de ordem das razões permite compreender cada aspecto de seu sistema filosófico. Como discute Schmaltz (2014, p.3), seu texto é bem denso e complexo, por não somente se contentar em expor a doutrina cartesiana, mas também explorar a forma pela qual o texto busca validar suas proposições e demonstrar a ordem das razões, em como uma ideia estabelecida é essencial para o desenvolvimento de outra, caminhando do simples ao mais complexo. A complexidade da leitura se dá exatamente por procurar evidenciar os processos de validação do conhecimento expressos no texto, seguindo o percurso do texto original com a preocupação de destacar suas estruturas internas.

Gueroult (1962) critica as análises sobre as *Meditações sobre filosofia primeira* que se movem por meio do aspecto psicológico dessa obra. Por mais que sua estrutura narrativa seja um processo de contínua introspecção por meio da dúvida, para depois reestabelecer o real, ao reduzi-la a somente uma vivência psicológica do autor, perdem-se os processos internos de validação das ideias expostas que são o objetivo do autor. Segundo Gueroult, em vez de ressaltar a luminosidade da razão, como defendida por Descartes, para fundamentar o conhecimento por meio de ideias claras e distintas, elas tornam as *Meditações sobre filosofia primeira* uma espécie de mística, mais do que uma racionalidade semelhante à matemática como almejada pelo filósofo do *cogito*. Como o próprio assevera, o texto traz essa armadilha para quem o estuda, mas daí a tarefa do historiador da filosofia não se perder na superfície do texto, o que o leva a compreender o *cogito* como uma experiência empírica de cunho místico, mas no processo matemático de chegar a uma ideia clara e evidente pela qual se demonstram outras ideias tão importantes quanto essa. O texto não critica alguém especificamente, mas parece responder a uma crítica de Alquié (1956) na sua crítica ao livro *Descartes par l'ordre des raisons*, porém, analisaremos Alquié e sua disputa com Gueroult adiante.

Gaukroger (1999, p.33-5) critica a centralidade que as *Meditações sobre filosofia primeira* na interpretação do cartesianismo no sentido de tomá-las como o centro do seu pensamento pelo qual as demais obras são lidas, principalmente após a publicação do trabalho de Gueroult.¹⁹ A metodologia de Gaukroger será explorada adiante, porém, nesse aspecto seria mais preciso dizer que Gueroult

19 A crítica direta a Gueroult logo na Introdução dessa obra de Gaukroger (1999, p.32) advém da influência do primeiro sobre a forma de produzir história da filosofia e, principalmente, o modo de estudar Descartes nos cursos de filosofia das universidades estadunidenses. A crítica indica a forma como o método e a interpretação de Gueroult são influentes na França, e já comentamos sobre a influência no Brasil e nos Estados Unidos, o qual tem influenciado, em nossos dias, o modo de fazer filosofia e história da filosofia com a disseminação de sua metodologia em produzir filosofia analítica.

consolidou essa tendência de leitura do cartesianismo, já que na tradição francesa do final do século XIX e início do XX, Descartes é lembrado principalmente por ela, como vimos ao comentar Koyré, por exemplo. Gueroult a consolida em sua leitura extensa e profunda dessa metafísica, a qual realmente toma como princípio de leitura de todos os textos que este escreveu. Essa forma de comentar permite uma apreensão melhor das estruturas internas desse texto, daí consolidar essa maneira de ler Descartes partindo, necessariamente, de sua metafísica. De certa forma, a crítica de Gaukroger visa ao problema de pegar um autor como Descartes e ao pesquisá-lo no campo da história da filosofia, deixar de avaliar suas contribuições científicas por pertencerem a outro campo atual, o da história da ciência. Há necessidade de especificidade nessas disciplinas, mas devido à sua existência só pesquisar a metafísica cartesiana, como se qualquer tema além escapasse da filosofia, é realmente problemático – principalmente, por tal divisão estrita não fazer sentido no autor nem em seu contexto.

Essa concepção de localizar um princípio pelo qual se deduz todo o sistema filosófico ordem das razões, como fez com Descartes, mas faz o mesmo processo em uma série de outros filósofos, tem um potencial explanativo desses sistemas que não é de se desconsiderar, mesmo se ele se mostra mais efetivo na Modernidade, principalmente em Espinosa, talvez até mais que em Descartes. Afinal, ter uma chave de leitura da qual todo o sistema decorreria permite ao historiador da filosofia uma série de ferramentas para pensar sua história como um todo, ao que Gueroult se dedica nos últimos trabalhos.

A influência de Gueroult se dá exatamente na busca de analisar as estruturas de uma obra filosófica por meio dos seus próprios textos com o maior rigor possível, comentando o desenvolvimento dessas estruturas a partir das próprias proposições do filósofo e da forma que seu texto busca validar determinadas teses e negar outras no processo. Mesmo que outros autores não assimilem completamente sua concepção do trabalho do historiador da filosofia, após Gueroult, a tendência de explorar os métodos argumentativos pelos quais o texto valida a si mesmo é bem influente, curiosamente

influenciando tanto a prática europeia de fazer história da filosofia, quanto a filosofia analítica inglesa e americana, inclusive por ele ser um dos defensores desse método, e como ele mesmo cita, feito também por outros filósofos, como o já citado Victor Goldschmidt.

No que tange à música, ela não é citada em sua obra. Ao tomar a metafísica com o centro do seu pensamento, esse campo fica fora de sua análise, inclusive por não ser citada nas *Meditações sobre filosofia primeira*. Seria possível analisar o *Compendium musicæ* por meio da ordem das razões, mesmo com alguns problemas devido às contradições internas e incompletudes dessa obra, porém, poderíamos também aplicar essa metodologia de análise a outras obras, como às *Paixões da alma*, por exemplo.

As *Meditações* têm uma coerência interna inegável, como ressalta Gueroult, porém, para analisar o desenvolvimento das ideias de Descartes em diversos campos, como a música, é preciso abster-se do pressuposto de uma coerência interna que perpassa todas as obras do autor, devido a ele mudar suas concepções musicais ao longo do tempo. A própria metafísica cartesiana, se for pesquisada não em sua doutrina resultante, mas em seu contínuo processo de estabelecimento, não pode ter como princípio a coerência interna absoluta; afinal, um sistema se constrói com correções e redirecionamentos até o estabelecimento dela. Não obstante, sua preocupação em ressaltar os processos com os quais as ideias estabelecidas em determinado momento são validadas internamente é essencial para evitar leituras apressadas, superficiais ou mesmo realizar projeções sobre os textos analisados, mesmo que o objeto de pesquisa sejam as transformações internas do cartesianismo.

A pesquisa por meio dos problemas: Ferdinand Alquié

Ferdinand Alquié (1906-1985), professor da Sorbonne, já foi citado como organizador das obras filosóficas de Descartes. Conhecido por pesquisar outros filósofos, como Espinosa, e discutir o surrealismo (1956b) e a psicanálise de Jacques Lacan, sua pesquisa

tem como método a investigação dos problemas com os quais o filósofo deparou ao longo de suas obras, compreendendo o conjunto das obras como um longo processo de investigação dos problemas pesquisados pelo autor, em que cada obra ou trata de um problema específico, ou de um aspecto específico de um mesmo problema.

Ele pensa a produção filosófica enquanto uma busca existencial do filósofo na compreensão do ser, mediada por problemas específicos. Esses problemas vão sendo analisados ao longo de suas obras, que realizam aportes específicos que em seu conjunto respondem a essa questão existencial. Dessa forma, a pesquisa em história da filosofia é uma forma de produção filosófica, pois à medida que se ressaltam os problemas filosóficos, que também são existenciais, e como o filósofo estudado os resolve, permite-se uma solução também contemporânea a eles. Um exemplo é o livro *La Découverte métaphysique de l'homme chez Descartes*, publicada em 1950, em que ao traçar o desenvolvimento da metafísica cartesiana, além de expor a gênese das ideias de Descartes até chegar à sua metafísica, propõe ao mesmo tempo uma resposta ao *Ser e Tempo* de Martin Heidegger (Peden, 2011, p.365-6).

Henri Gouhier (1985), em seu memorial sobre Alquié, propõe duas vias pelas quais este último realizou seu trabalho: a de historiador de filosofia, na qual tanto comentou autores como Descartes, principalmente, Kant, Malenbranche e Espinosa, quanto organizou obras filosóficas de Descartes e Kant, e a de produção filosófica própria em obras como *Le Désir d'éternité*, de 1943; *La Nostalgie de l'être*, de 1950; *L'Expérience*, de 1957; *Signification de la philosophie*, de 1971; *La Conscience affective*, de 1976; *Philosophie du surréalisme*, de 1955. Complementa que

[...] o interesse constante de Ferdinand Alquié pelo surrealismo não representa uma terceira direção de seu pensamento, [mas] é sua própria filosofia que ele reconheceu na experiência espiritual e poética da qual seu amigo André Breton extraiu não uma doutrina apenas literária, mas uma visão de mundo. Certamente, Alquié sabia perfeitamente que Breton não poderia referendar todas as páginas de

Philosophie du surréalisme; mas o surrealismo permitiu-lhe colocar sob esta palavra a dimensão metafísica que representa a transcendência do Ser. (Gouhier, 1985, p.148, tradução nossa)²⁰

Disputa com Gueroult, principalmente, a metodologia mais correta para a pesquisa em filosofia e, especificamente, a melhor metodologia de pesquisa na obra de Descartes. Gueroult chegou a dizer que ele faz uma ficção em torno delas, visando expor seu próprio pensamento (Lærke, 2020, p.587). A querela de ambos tem importância no debate sobre a pesquisa em filosofia na França.²¹ Todavia, nosso objetivo não é discorrer sobre a querela, mas usar as críticas que Alquié realiza a Gueroult e outros historiadores da filosofia como forma de apreender sua particularidade metodológica. É importante dizer que Alquié trabalha com análise de obras

20 “Autrement dit: l'intérêt constant de Ferdinand Alquié pour le surréalisme ne représente pas une troisième direction de sa pensée, c'est sa propre philosophie qu'il reconnaissait dans l'expérience spirituelle et poétique dont son ami André Breton avait tiré non une doctrine seulement littéraire mais une vision du monde. Certes, Alquié savait parfaitement que Breton ne pouvait contresigner toutes les pages de *Philosophie du surréalisme*; mais le sur de surréalisme lui permettait de mettre sous ce mot la dimension métaphysique que représente la transcendance de l'Etre.” (Gouhier, 1985, p.148)

21 A querela ocorreu tanto por meio de artigos quanto num debate ocorrido no Colóquio de Royaumont em 1956. Os anais do evento são interessantes por conterem tanto os trabalhos apresentados, quanto a transcrição dos debates que seguem a apresentação, de forma que acompanhamos os debates em sua íntegra. Ao final do evento, há um grande debate entre os participantes sobre metodologia em filosofia, o que demonstra que mais que uma disputa entre dois pesquisadores, é um amplo debate em torno de método, precisão e rigor no fazer história da filosofia.

Devido às diferenças metodológicas, ambos divergem na interpretação de alguns aspectos da metafísica cartesiana e citam-se continuamente ao longo de textos e artigos. Existem mais análises da metodologia de Gueroult devido a sua influência no ensino de filosofia no Brasil e nos Estados Unidos, em comparação com Alquié. Como a querela em si tem importância, para além dos estudos cartesianos, existem trabalhos específicos sobre ela, como sua continuidade nos debates de Deleuze, Foucault e Derrida, entre outros. Para aprofundar-se nessa questão recomendamos a leitura de Peden (2011), Macherey (2014), Schmaltz (2014), Ribeiro (2016) e Lærke (2020).

publicadas, textos não publicados e com a correspondência de Descartes para fazer suas análises.

Émile Bréhier (1876-1952), no texto *La Philosophie et son passé*, propõe que o estudo de história da filosofia não seja somente a análise sistemática das obras do filósofo, mas necessita pesquisar os elementos externos que moldaram o sistema filosófico, pois eles seriam a causa desse, ou seja, a busca por causalidades psicológicas, sociológicas ou econômicas é tão importante quanto a leitura estrutural do autor. Dessa forma, na leitura que Alquié (1951, p.164, tradução nossa) realiza desse texto, Bréhier ignoraria a “[...] dimensão vertical com qual o homem entra em contato com a verdade [...]”,²² buscando uma causalidade mecanicista e externa ao sistema. Nessa concepção, com forte influência existencialista e surrealista, Alquié não vê sentido em separar o sistema das experiências existenciais do filósofo, separando o sistema de seu contexto numa relação mecanicista de causalidade, vendo uma relação dinâmica entre as questões existenciais, pessoais e advindas do contexto, e a perquirição dos problemas filosóficos. Discutindo Descartes, especificamente, Alquié (ibidem, p.164-5, tradução nossa) diz:

É impossível para nós, no que concerna a Descartes, opor a ordem filosófica à ordem histórica como uma ordem de direito e uma ordem de fato, de considerar que elas emanam de dois pontos de vista diferentes e inconciliáveis tomados sobre uma mesma realidade. A lição de Descartes é que não se pode separar a compreensão de sua filosofia da atenção aos passos pelos quais se tornou filósofo, e isso, nos parece, na medida em que a filosofia não é uma ciência, um conjunto de verdades objetivas, mas uma abordagem ontológica e vivida, um movimento em direção ao Ser, um discurso sobre a insuficiência de todo discurso. A filosofia não é, para Descartes, um conjunto

22 “*Ces prétendus historiens ne témoignent guère que de leur incompréhension de ce qu’est la philosophie, négligent cette sorte de dimension verticale par laquelle l’homme entre en contact avec la vérité, oublient que le projet du philosophe est de se dégager de l’histoire, et de la juger au lieu de la subir; ils ne peuvent donc parler d’un philosophe qu’en refusant, d’abord, de l’entend.*” (Alquié, 1951, p.164)

de ideias, ela é um pensamento. Sua ordem verdadeira não pode se confundir com o sistema, ele deve compreender o homem, o próprio filósofo, que, segundo a etimologia de seu nome, ama a sabedoria sem possuí-la totalmente, e, portanto, não se pode transmiti-la na forma de um corpo de doutrina constituído, mas somente pedindo a todos que meditem com ele, meditem muito, meditem no tempo, que revivam os diversos momentos de uma história que, a este nível, se torna razão, no entanto sem perder sua temporalidade. Isso mostra como é impossível inserir Descartes em uma dessas histórias das ideias que, para um leitor que descende de outro planeta, pode parecer a história de uma espécie biológica particular, a dos filósofos, uma espécie cujos representantes gerariam uns aos outros. Descartes não é filho de filósofo, nem da filosofia; ele descobre a filosofia por meio de seu próprio movimento, o que o leva a romper com os hábitos de seu ambiente social, com as lições de seus mestres, com as tradições de sua família, seu país e o próprio mundo objetivo. E essa ruptura, que a dúvida retoma, é o próprio ser do homem.²³

23 *“Il nous est impossible, en ce qui concerne Descartes, d’opposer l’ordre philosophique et l’ordre historique comme un ordre de droit et un ordre de fait, de considérer qu’ils émanent de deux points de vue différents et inconciliables pris sur une même réalité. La leçon de Descartes est qu’on ne peut séparer la compréhension de sa philosophie de l’attention aux démarches par lesquelles il est devenu philosophe, et cela, nous semble-t-il, dans la mesure où la philosophie n’est pas une science, un recueil de vérités objectives, mais une démarche ontologique et vécue, un mouvement vers l’Être, un discours sur l’insuffisance de tout discours. La philosophie n’est pas, pour Descartes, un ensemble d’idées, elle est une pensée; son ordre véritable ne peut se confondre avec le système, il doit comprendre l’homme, le philosophe lui-même, qui, selon l’étymologie de son nom, aime la sagesse sans la posséder tout à fait, et ne peut donc la transmettre sous la forme d’un corps constitué de doctrine, mais seulement en demandant à chacun de méditer avec lui, de méditer longtemps, de méditer dans le temps, de revivre successivement les divers moments d’une histoire qui, à ce niveau, devient raison sans perdre cependant sa temporalité. On voit par là combien il est impossible d’insérer Descartes dans une de ces histoires des idées qui, à un lecteur descendant d’une autre planète, pourraient paraître l’histoire d’une espèce biologique particulière, celle des philosophes, espèce dont les représentants s’engendreraient les uns les autres. Descartes n’est pas fils de philosophe, ni de la philosophie; il découvre la philosophie par un mouvement propre, qui l’amène à rompre avec les habitudes de son entourage,*

Alquié problematiza a concepção de que o sistema filosófico é derivado, numa causalidade mecanicista, de seu contexto sociocultural, uma concepção herdada do positivismo do século XIX no qual o próprio indivíduo é mero fruto do seu tempo. Por isso ele propõe que o estudo da obra compreenda o sistema como uma busca de resolução de problemas, os quais têm raízes no seu tempo histórico, mas sem abdicar de compreender o filósofo como alguém concreto que vivenciou a problemática de seu próprio tempo. Mais que acompanhar o desenvolvimento da doutrina em si, acompanhar a problemática, calcada na vivência do filósofo, é que seria o método correto para investigar a história da filosofia. De fato, é injusto atribuir esse mecanicismo ingênuo a Bréhier, mas o ponto não é a exatidão da crítica de Alquié, mas como ela possibilita compreender sua própria aceção do trabalho do historiador de filosofia.

Ao criticar *Descartes selon l'ordre des raisons* de Gueroult, Alquié (1956a) inicia afirmando que concorda com ele na centralidade das *Meditações sobre filosofia primeira* como sua obra principal e como chave para compreender o cartesianismo, com a crítica de estudar um sistema filosófico somente pela sua doutrina resultante, como na tradição do ensino por manuais, e com a postura de considerá-lo como mero fruto de seu contexto sociocultural. Porém, discorda de sua busca de cientificidade no estudo de história da filosofia por meio do processo de analisar as estruturas lógicas pelo qual este afirma sua verdade, argumentando que compreender a evolução do pensamento do autor por meio da problemática investigada em cada obra é a melhor forma de produzir história da filosofia com rigor.

Para Alquié, essa concepção gera dificuldades; afinal, tendo as *Meditações sobre filosofia primeira* como fio de Ariadne no estudo das estruturas argumentativas do cartesianismo, a compreensão das cartas e de obras como *Regras para a direção do espírito* e *Paixões da alma* se perderia por essa proposta perder a dimensão cronológica na

les leçons de ses maîtres, les traditions de sa famille, son pays, le monde objectif lui-même. Et cette rupture, que reprend le doute, est l'être même de l'homme." (Alquié, 1951, p.164-5)

construção de suas ideias. Cada texto, inclusive a correspondência, foi escrito para resolver problemas específicos que vão encaminhando o autor a construir sua metafísica na primeira obra citada. Para Alquié, Gueroult perde a precisão e o rigor na pesquisa exatamente por seu método levar o pesquisador a projetar sobre textos anteriores e posteriores um fio condutor que não estava presente, forçando a interpretação. Afinal, para Alquié, a filosofia é uma tarefa eminentemente existencial, e o método de Gueroult a enxerga como uma tarefa lógica, pelo menos na leitura que Alquié faz de sua metodologia. Ele não critica a leitura de Gueroult como um todo, mas principalmente o abandono da leitura cronológica. Para Alquié (ibidem, p.405-7), não necessariamente a utilizar implica cair nos problemas do historicismo, o que ele critica da mesma forma que Gueroult, mas evita projetar sobre textos escritos em diferentes momentos o que escreveu em um texto específico, por exemplo, projetar nas *Regras para a direção do espírito* os conteúdos das *Meditações*, pois mesmo para compreender a relação do primeiro texto com o segundo é preciso uma análise cronológica para não perder o rigor.

Na terceira parte de sua crítica, Alquié (ibidem, p.407-11) critica Gueroult ler as *Meditações sobre filosofia primeira* como uma obra semelhante à *Geometria* de Euclides, ressaltando a racionalidade de sua estrutura, enquanto rejeita o aspecto psicológico presente no texto. Segundo Alquié, isso leva ao erro de considerar que esse texto seria uma consequência lógica da doutrina das verdades eternas ensaiadas nas *Regras para a direção do espírito*, a qual é descrita em sua correspondência. Sem minuciar sua análise ou tentar avaliar qual autor está mais próximo da verdade, seu ponto é que tal processo leva a uma perda de compreensão de uma dimensão ontológica do *cogito*, enquanto experiência do ser, para uma compreensão exageradamente matemática da metafísica cartesiana.

Alquié (ibidem, p.411-5) questiona o rigor conceitual e a exatidão da interpretação de Gueroult ao perder o lastro cronológico em sua leitura. Para Alquié, ele força seu próprio método de ler Descartes aos textos que este último escreveu. Cita a falta de cuidado com a correspondência utilizada, por Gueroult não ter levado em conta

a revisão de Roth das cartas – e como percebemos ao descrever a publicação das obras completas de Descartes, é perceptível que sua pesquisa ocorreu durante a publicação dessa revisão, que só foi adicionada à edição A.T. posteriormente à publicação do texto em discussão –, e não ter comparado as diferentes versões das *Meditações*, o que são críticas razoáveis.²⁴ É de destacar-se que essa é uma preocupação contínua de Alquié, a ponto de ter dirigido sua própria edição. Contudo, a discordância advém das posições metodológicas, pois Alquié critica a leitura de Gueroult sobre a *Segunda meditação*, na qual Descartes chega à certeza clara e evidente, após o uso da dúvida hiperbólica, de ser uma coisa que pensa. Para Alquié, Gueroult perde rigor conceitual por buscar compreender como essa meditação possibilita a Descartes pensar o pensamento enquanto substância, algo que Descartes desenvolve posteriormente nos *Princípios de filosofia*, pois, além do aspecto da experiência do ser que a meditação propõe, Gueroult imporia uma construção lógica artificial que tenta articular a arquitetura das proposições cartesianas articulando obras que têm objetivos diferentes e, portanto, lidam com problemáticas diferentes, mesmo que se aproximem em alguns aspectos. No entanto, a busca de Gueroult é exatamente dessas estruturas sistemáticas, mesmo tendo as *Meditações* como eixo interpretativo das demais obras.

Alquié (ibidem, p.415-8) finaliza sua análise explicitando que em diferentes obras Descartes faz diferentes caminhos argumentativos, lidando com problemas diferentes, e chega ao mesmo lugar, algo que a metodologia de Gueroult tende a não observar.

24 Com exceção de Alquié e alguns outros pesquisadores, é incomum análises de trabalhos clássicos avaliarem as edições utilizadas pelo pesquisador. Nesse caso, Alquié esquece que o trabalho de Gueroult foi escrito durante a revisão das correspondências, portanto, não tinha como ter acesso a ela antes de sua finalização, o que não invalida ele apontar esse problema. Porém, é comum trabalhos sobre Descartes tecerem críticas a trabalhos clássicos sem considerar que as edições que este utilizou, e se não foi isso que encaminhou o pesquisador a determinada conclusão. Textos fundamentais dos estudos cartesianos são anteriores à última revisão da edição A.T., e isso precisa ser levado em conta ao ler tais trabalhos.

Para Alquié, mesmo que Gueroult busque defender Descartes das críticas de Léon Brunschvicg – as quais ele não detalha em seu próprio texto –, não chegaria a contento, pois ao buscar ler toda a obra por meio da ordem das razões, impor a Descartes não a veracidade de suas teses, mas uma espécie de teatro racional, o que para Alquié só é possível ao compreender a obra de Descartes como o percurso de uma experiência do ser. Ele elogia o projeto de Gueroult pela profundidade com que este último desenvolve sua tese e que, efetivamente, ilumina alguns pontos difíceis de se aperceber do pensamento cartesiano, mas critica o esforço de impor a ordem das razões enquanto uma estrutura que abarcaria a totalidade da obra. Inclusive, recomenda o estudo da obra, mesmo com essas ressalvas.

A metodologia de Alquié fica mais patente na transcrição do curso *Leçons sur Descartes* (2005) ministrado na Sorbonne e originalmente publicado em 1955, pela maneira que trata das questões do método e da sua metafísica ao analisar sua obra cronologicamente. Discute a temática seguindo a cronologia da escrita das obras, como parte da correspondência, e a problemática específica de cada obra. Por exemplo, enfatiza que nas *Regras para a direção do espírito*, o problema abordado não é metafísico, mas científico e metodológico. Outro ponto em que isso fica evidente é ao discutir o *cogito* no *Discurso do método*, ao defender que o âmbito da discussão é o embasamento da ciência e um exemplo de como proceder com elas, tendo uma ideia clara e evidente como ponto de partida, diferente dessa questão nas *Meditações sobre filosofia primeira*, na qual o *cogito* visa esclarecer o problema da metafísica em si mesma. Mesmo havendo semelhanças no processo de estabelecimento do *cogito* enquanto fundamento, as diferentes problemáticas tratada nas obras produzem caminhos e desenvolvimentos diversos, mas simultaneamente convergentes. A discussão de textos particulares, para Alquié, necessita de consciência da problemática específica tratada por este e uma percepção de como este se insere na cronologia de Descartes, mas sem ler um texto projetando elementos trabalhados em obras futuras a estes, e sim para averiguar os

movimentos do pensamento cartesiano sobre diferentes problemáticas intelectuais e existenciais do filósofo.

Na obra *A filosofia de Descartes* (1993) publicada originalmente em 1956, com título original *Descartes: l'homme et l'œuvre*, Alquié faz uma análise de toda a produção do autor, discutindo a problemática investigada em cada obra, tanto como uma investigação racional quanto como uma investigação existencial, tendo como fio condutor os seguintes momentos da produção de Descartes: sua formação no Colégio La Flèche, o sonho de uma metafísica universal e a ideia do método; a obra científica; a obra metafísica; as verdades matemática, o mundo e o homem; os últimos anos, a teoria das paixões, o problema da liberdade, da moral e o humanismo cartesiano, finalizando com uma análise do cartesianismo do século XVII e com a análise da bibliografia existente sobre o autor. Utiliza informações biográficas e históricas, tanto em relação à época quanto à história da ciência e da filosofia, e a correspondência como forma de evidenciar a problemática de cada obra e as fases em que divide seu pensamento. Dado que Descartes discutia os problemas abordados em seus textos por meio de sua correspondência, como respondendo a objeções a suas proposições, além de explicitar alguns aspectos dos textos, são documentos que permitem contextualizar as questões perquiridas pelo autor. Alquié visa discutir sua obra filosófica e científica, mencionando alguns textos menores não publicados em vida ou não terminados.

Logo no início da Introdução, propõe existirem duas ordens cartesianas: a temporal, a cronologia em que os textos foram feitos, e a sistêmica, a sequência de ideias ao realizar a análise das ideias. A escolha pela ordem temporal ocorre devido a Descartes não realizar sempre a mesma estrutura lógica em seus textos; afinal, mesmo que apresente a imagem da árvore do conhecimento nos *Princípios de filosofia*, a qual tem como raiz a metafísica, como tronco a física e em seus galhos os diversos campos, como mencionado, não segue essa ordem sistematicamente em seus textos, por isso defende que a ordem temporal não advém de algum preconceito psicologista, mas pelas características de sua escrita e pelo fato de Descartes tender a recontar sua própria trajetória intelectual em seus textos. Daí a ordem

temporal oferecer maior precisão na análise de suas ideias (Alquié, 1993, p.7-9).

Da mesma forma que no curso citado anteriormente, provavelmente ministrado simultaneamente com a escrita dessa obra, explora como a temática do *cogito* e a do método têm um direcionamento científico no *Discurso do método*, no qual ambos resolvem a problemática de como fornecer fundamentos sólidos e evidentes aos diversos campos do conhecimento, no capítulo 3, intitulado “A obra científica” (ibidem, p.33-58), enquanto nas *Meditações sobre filosofia primeira* evidencia a preocupação metafísica e ontológica da experiência do *cogito* no capítulo 4, intitulado “A metafísica” (ibidem, p.59-96). Diferente do curso em que essa questão é abordada de forma mais didática, aqui ele evidencia as diferentes perspectivas por meio das correspondências escritas antes, durante e após cada obra, em conjunto com um panorama histórico. O cuidado com a leitura de cada texto é patente na forma como comenta a estrutura lógica da argumentação de cada um. Por essa via, propõe que alguns problemas de coerência sistemática ao analisar diversos textos são advindos das preocupações intelectuais e existenciais do autor ao longo de sua vida, e naturalmente as preocupações se modificam ao longo do tempo, de forma que a coerência interna se dá principalmente por meio das questões perquiridas em suas obras, mais do que o sistema filosófico em si mesmo, inclusive por a preocupação inicial do autor não ter sido metafísica, mas principalmente científica e metodológica.

Ao discutir o histórico da publicação das obras completas, mencionamos que ele não considera o *Compendium musicæ* um texto tão relevante para compreender sua filosofia, porém afirmando que sua leitura e estudo exigem conhecimento de história da música. Nessa obra, Alquié somente menciona que Descartes entregou essa obra a Isaac Beeckman no final de 1618, denominando-o um pequeno tratado de música, e mencionando a existência de cartas entre ambos, como as anotações dos diálogos de ambos nos diários deste último (ibidem, p.18), no capítulo em que discute o sonho de juventude de um método universal de conhecimento, a *mathesis universalis*. Em seguida, comenta que alguns textos escritos para Beeckman

demonstram que sua ambição era construir uma ciência universal, as quais teriam uma inspiração de ordem técnica em seu projeto de construir autômatos, entre outras máquinas, inclusive uma que faria o ser humano manter-se no ar. É uma inspiração denominada naturalista e mágica por Alquié, como ao ver o universo regido por uma força que é amor, caridade e harmonia, sobre a beleza do conhecimento poético que transcende ao filosófico, como cita a presença da ideia de simpatia no *Compendium musicæ* e a história da pele de carneiro para discutir sobre o timbre musical,²⁵ e a influência do raciocínio matemático, por apelar menos à memória e mais ao ordenamento de razões, como anuncia a escrita das *Regras para a direção do espírito* (ibidem, p.19-20).

Já se demonstrou como esse texto pode ser lido como um ensaio para o método, algo que só é perceptível se o leitor tiver algum conhecimento sobre tratados musicais da época ou um bom aparato de comentários para explicitar tal aspecto. Essa experimentação evidencia que a reflexão sobre o método data de 1618, ano em que o texto foi escrito, o que foi materializado no texto *Regras para a direção do espírito* finalizado em 1628, e posteriormente retrabalhado em obras posteriores. Mesmo citando textos de 1618 e 1619 que mostram o surgimento dessa preocupação (ibidem, p.18-22), ignorar o *Compendium musicæ* como um experimento para o método enfraquece sua tese, como se vê ao analisarmos o trecho seguinte escrito quando discorre sobre a redação das *Regras para a direção do espírito* e problematiza se esta obra, que reverberará em textos futuros, seria uma mera generalização dos processos matemáticos a todos os campos, ou se saído de uma boa experiência com a matemática, está animado a expandir seus processos e experimentá-los em outras áreas. O autor nos diz:

25 Em verdade, Descartes cita essa anedota de forma irônica, da mesma forma que a ideia de simpatia, como forma de enfatizar que os efeitos tímbricos sobre o ouvinte não podem ser analisados de forma racional, diferente da altura e duração que podem ser racionalizáveis por meio de proporções matemáticas. Recomendamos a leitura do subcapítulo *Música e seu objeto* de nossa dissertação de mestrado para compreender o trecho (Castro, 2017, p.101-7).

O estudo que esboçamos dos textos anteriores a 1628 fornece já uma resposta para estes problemas: a ideia de ciência universal preexistiu a qualquer formulação concreta do método dessa ciência. É certo que, em 1619, Descartes não deixa de declarar que encontrou os fundamentos da ciência nova; mas, precisamente, não podemos datar de 1619 qualquer descoberta exacta: não podemos considerar que nessa data Descartes estivesse de posse de uma técnica matemática verdadeiramente original, e as numerosas considerações não científicas que o seu entusiasmo lhe sugere vêm então perturbar-lhe a inspiração. Em 1628, as coisas passam-se de modo diferente: a ideia de uma ordem única e análoga à ordem matemática domina as *Regulae*. Seja qual for, portanto, o problema que se nos depare (questão de física, explicação de máquinas ou de autómatos, ou simples adivinhas, porque são evocados nas *Regulae* os mais diversos problemas), teremos que proceder do mesmo modo e procurar uma quantidade desconhecida a partir de quantidades conhecidas, com as quais ela tem relações determinadas. Examinaremos em primeiro lugar o enunciado do problema para “enumerar” os seus diversos dados, para separar os dados conhecidos das incógnitas. Designaremos cada quantidade por um carácter invariável. Poremos os termos por ordem, esforçando-nos por descobrir a razão da sua série. Iremos dispô-los, finalmente, de tal maneira que, conhecendo o primeiro termo da série (onde Descartes vê o termo mais simples) e a razão da série, possamos reconstituir toda a série: é o que se passa com a série de uma progressão aritmética ou geométrica em que nos faltassem certos termos: poderiam ser facilmente descobertos graças à razão da série (ou relação constante de um termo com o que se lhe segue), a partir dos termos dados. (ibidem, p.23)

Compreendendo a estrutura do *Compendium musicæ*, Alquié poderia dizer que havia certa intuição do método presente desde 1618. Contudo, o problema era efetivamente descrevê-lo e averiguar se sua aplicação é tão abrangente quanto parece. Sendo a música, na época, um campo teórico da matemática que lida com elementos sensíveis e estéticos, ensaiar o método com esse campo é aplicá-lo a

um campo prático, ou seja, aplicá-lo à realidade; afinal, Descartes separa o estudo da física do som da música produzida para mover nossos afetos, aplicando seu método a esta última. Dessa forma, consegue-se explicar os fenômenos musicais, o ritmo, os efeitos dos intervalos musicais, do contraponto, dos modos e dos processos de composição musical, então o método inspirado na matemática funciona na música. Não tendo resolvido todos os problemas musicais que se propõe a discutir nesse texto, já que além dos processos composicionais em si, almeja compreender a relação deles com os afetos produzidos pela obra no ouvinte, é possível considerar que isso gerou certa insegurança perante essa experiência metodológica. Contudo, mesmo que chegasse a respostas satisfatórias sobre todos os problemas discutidos, não implicaria que tal método funcionaria em outros campos, quiçá em todos os campos do conhecimento, por isso há efetiva necessidade de testá-lo em outros problemas.

Fazemos essa crítica por considerar que o método de Alquié é profícuo para pensar a reflexão musical de Descartes e a relação dela com os grandes temas pelos quais conhecemos o filósofo do *cogito*, no aspecto específico de pensar seus textos em ordem cronológica para entender o desenvolvimento de sua reflexão por meio dos problemas discutido em cada um, e como esses problemas permanecem ou se modificam ao longo do tempo. Contudo, Alquié não o fez, provavelmente devido a ter pouco conhecimento musical, o qual é necessário para fazer essa leitura, mesmo apresentando o início do *Compendium musicae* em sua edição das obras completas e mencionando-o em conjunto com outros textos de juventude, e assim ele ajudou a sedimentar a interpretação de que sua reflexão musical não tem relação com sua produção especificamente filosófica.

O método de pesquisa biográfico

O que denominamos método de pesquisa biográfico é o estudo do desenvolvimento das ideias de Descartes como espécie de biografia, uma biografia intelectual. Dessa forma, pode-se analisar as obras

cronologicamente, com o uso da correspondência, e sua biografia para compreender o texto em relação aos problemas investigados pelo autor, ao mesmo tempo que se articula com questões vigentes à época com os quais o autor debate em seus próprios textos. A análise cronológica não apenas possibilita sua contextualização, mas também permite uma leitura sem projeções dos textos futuros, principalmente. Nos exemplos que analisaremos a seguir, o objeto de pesquisa é sempre a obra cartesiana como um todo.

Esse método é ao mesmo inspirado nos próprios textos de Descartes, que refazem um percurso intelectual como parte intrínseca de sua argumentação, como a influência da biografia de Baillet. Ao mesmo tempo, é uma forma de superar, por meio de sínteses, não somente a querela de Gueroult com Alquié, mas também a leitura focada em história da ciência de Koyré, ou leituras que visam destacar os antecedentes que possibilitaram o pensamento cartesiano. O uso da biografia e da contextualização histórica, nesse caso, não visa trazer uma concepção de que sua obra é mera decorrência lógica ou dialética da sociedade de sua época ou dos autores que o precederam, mas clarear como o autor lidou com problemas presentes de seu tempo, como sua especificidade. Simultaneamente, aproveita-se a análise dos textos tanto por meio dos seus problemas como em sua particularidade argumentativa. Por isso consideramos tal metodologia como uma síntese das metodologias precedentes.

Utilizaremos a obra de Rodis-Lewis (1971, 1996) para analisar essa metodologia, em seguida comparando a de Gaukroger (1999) e de Clarke (2006), e a forma como eles abordam a temática musical. Por ser uma metodologia utilizada por diversos autores, é necessário averiguar as similitudes e particularidades de cada abordagem.

Geneviève Rodis-Lewis (1918-2004) foi professora na Université Paris-Sorbonne e fundou o Centre d'Études Cartésiennes em 1981, o qual posteriormente ramificou-se em Lesse na Itália (Belgioioso, 2007). Foi contemporânea de Gueroult e Alquié, também participou do Congresso de Rouyamount, editou algumas obras de Descartes, sob a direção de Henri Gouhier, e tem uma produção ampla em filosofia geral e no estudo do cartesianismo. Diferente de outros

pesquisadores, ela não construiu uma única abordagem metodológica em história da filosofia. Ao abordar determinados problemas em Descartes, a própria problemática sugere a metodologia mais apropriada para sua devida investigação. O mesmo ocorre em suas investigações sobre Platão, estoicismo, epicurismo e artes, entre outros.²⁶ Belgioioso (ibidem, p.280, tradução nossa) menciona que

entre os muitos centros de interesse que ela têm cultivado e que vão da filosofia à arte, música, cinema, coleções, fotografia, a sua atividade como historiadora da filosofia é, em certa medida, a visão mais difícil de identificar. Rodis-Lewis, de fato, nunca definiu seu método, as perspectivas e os fins de seu trabalho como historiadora. São revelados os pressupostos da pesquisa que realizou. Os pressupostos das pesquisas que ela realizou devem ser detectados aqui e ali, dentro de suas obras.²⁷

Mesmo dialogando diretamente com as metodologias Gueroult e Alquié, mesmo tendo participado do Colóquio de Royaumont, a metodologia dela é mais perceptível ao analisar a estrutura de seus textos do que ao realizar uma comparação exaustiva com os demais, como o faz Beyssade (2007, p.300, tradução nossa):

Em suma, o senhor Gueroult recusou-se a levar em conta a dimensão cronológica, e qualquer tipo de ordem sucessiva que não fosse simplesmente a ordem lógica das razões: pagou com seu erro,

26 Após o seu falecimento em 2004, o Centre d'Études Cartésiennes organizou um conjunto de artigos fazendo essa análise, publicado na *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*. Essa coletânea foi organizada por Michel Fichant e Jean-Luc Marion (2007). Constam artigos de Belgioioso (2007), Beyssade (2007), Bitbol-Hespériès (2007), Gasparri (2007), Kambouchner (2007), Kieft (2007).

27 “Parmi les multiples centres d'intérêt qu'elle a cultivés et qui vont de la philosophie à l'art, la musique, le cinéma, les collections, la photographie⁴, son activité d'historienne de la philosophie est, d'un certain point de vue, la plus difficile à cerner. Rodis-Lewis n'a, en effet, jamais défini sa méthode, les perspectives et les fins de son travail d'historienne. Les présupposés de la recherche qu'elle a conduite sont à déceler ici et là, à l'intérieur de ses œuvres.” (Belgioioso, 2007, p.280)

que F. Alquié acentuou bruscamente, ao tratar da liberdade. Mas F. Alquié pensava na ordem sucessiva do tempo como o tempo de uma evolução e não de um desenvolvimento, e G. R.-L. o pegou por sua vez no ato do erro.²⁸

Beyssade talvez carregue as tintas ao tratar desse tema, principalmente na forma com que busca a originalidade de Rodis-Lewis, mas acentua que ela não tem uma postura de defender, de forma intransigente, uma metodologia única na interpretação de diversas problemáticas, como seus contemporâneos tendiam a fazer. Ela também tende a utilizar a ler os textos em ordem cronológica buscando reconstituir o processo de desenvolvimento de suas ideias, realizando comparações de textos inacabados em que Descartes teria lançado a fagulha de algumas ideias que se materializariam em obras posteriores.

Na coletânea de artigos *L'Anthropologie cartésienne* (1990), por exemplo, é possível ver Rodis-Lewis investigar a concepção de Descartes sobre o humano, a assimilação dela pelos cartesianos posteriores, e como tal concepção tem raízes em problemas e discussões sobre a medicina na época de Descartes. Como os artigos estavam espelhados em diversas publicações, realizadas ao longo de décadas, foram organizados como uma obra própria, de forma a facilitar o acesso a eles, como denotando uma linha de pesquisa que perpassou tais artigos (Bitbol-Hespériès, 2007). Rodis-Lewis trata de separar as colocações do próprio Descartes em diversas obras, como *O homem* e as *Meditações sobre filosofia primeira*, sobre o corpo humano enquanto uma máquina e da assimilação delas por cartesianos como Malenbranche, entre outros. Destaca como Descartes construiu suas concepções antropológicas por meio de

28 “Pour faire bref, M. Gueroult refusait de prendre en compte la dimension chronologique, et toute espèce d'ordre successif qui ne serait pas simplement l'ordre logique des raisons: il l'a payé d'une bourde, que F. Alquié a sèchement relevée, sur la liberté. Mais F. Alquié pensait l'ordre successif du temps comme temps d'une évolution et non d'un développement, et G. R.-L. l'a pris à son tour en flagrant délit d'erreur.” (Beyssade, 2007, p.300)

sua metafísica para fundamentar as reflexões com que a medicina da época deparava, ou seja, como forma de possibilitar pesquisas na área da medicina, produzindo teoria para fundamentar respostas a problemas práticos. Tal relação foi construída tanto por Descartes quanto pelos cartesianos que os seguiram. Para tal fim, ela também discute as leituras de outros comentadores sobre o tema ao longo do seu texto.

Kambouchner (2007, p.358, tradução nossa), ao analisar a obra *La Morale de Descartes*, na qual Rodis-Lewis analisa as proposições morais do autor, comenta que

uma das principais virtudes do trabalho de G. Rodis-Lewis foi ter nos colocado diante de um Descartes *em plano aberto*, ou em perspectiva ampla: um Descartes que não se limita à produção dos anos centrais (1637-1644), nem mesmo aos grandes quinze anos que separam a data presumida da redação do *Regulæ* [*Regras para a direção do espírito*] daquela da redação dos *Principia* [*Princípios de filosofia*]. O Descartes em questão nasceu em 1618 com o encontro de Beeckman, ou mesmo no início da década de 1610 durante seus estudos no colégio; e as indicações recebidas dele vão até os sinais de olho pelos quais, em Estocolmo, em 11 de fevereiro de 1650, às 4 horas da manhã, de sua cama, ele testemunha, dirá Chanut, que “ele se aposenta contente com vida e confiante na bondade de Deus”. Em outro nível, podemos dizer que este Descartes começa com Montaigne e Charron, e bem abaixo, entre a Grécia helenística e a Roma letrada, e que sua vida se prolongou ao longo do século, digamos até a morte de Malebranche. Mas o principal aqui é que este Descartes em quem o famoso autor se comunica com o jovem era precisamente não apenas um autor, mas um homem que, como tal, teve que lidar com a questão de como se comportar nesta vida e empreender julgá-lo, e julgá-lo constantemente – a questão moral em Descartes não pode, portanto, ser considerada lateral ou tardia.²⁹

29 “C’est l’une des principales vertus des travaux de G. Rodis-Lewis de nous avoir placés devant un Descartes en plan large, ou en perspective large; un Descartes

Mesmo o comentário visando a um trabalho específico dele, condensa os processos de pesquisa da autora, considerando textos de juventude e buscando analisar outros autores com os quais Descartes dialoga, direta ou indiretamente. Em trabalhos específicos, como os citados, ela analisa um problema específico dentro da obra de Descartes, daí ela não ter somente um eixo temático em seus comentários sobre o cartesianismo, tendo o cuidado de destacar o que efetivamente foi escrito por Descartes ou quando algumas proposições foram desenvolvidas por outros cartesianos. Afinal, desde o século XVII o que se concebe como cartesianismo é um misto entre os escritos de Descartes com os cartesianos que aplicaram seu método a conceitos e problemas diversos.³⁰ Dessa maneira, além de estudar o próprio autor, ilumina como suas ideias foram recebidas e desenvolvidas ao longo da história. Vamos analisar essa metodologia e sua aplicação na temática musical e em um trabalho específico sobre a música em Descartes.

Em *L'Œuvre de Descartes* (*A obra de Descartes*), publicada originalmente em 1971, ela faz uma introdução à obra do autor, sendo a obra parte de uma coleção intitulada *La Recherche de la Vérité*, da

qui ne se résume pas à la production des années centrales (1637-1644), ni même à la grosse quinzaine d'années qui sépare la date présumée de la rédaction des Regulae de celle de la rédaction des Principia. Le Descartes dont il s'agit naît en 1618 avec la rencontre de Beeckman, ou même au début des années 1610 durant ses études au collège; et les indications reçues de lui vont jusqu'aux signes des yeux par lesquels, à Stockholm, le 11 février 1650, à 4 heures du matin, depuis son lit, il témoigne, dira Chanut, qu' "il se retire content de la vie et confiant en la bonté de Dieu". Sur un autre plan, l'on pourra dire que ce Descartes commence avec Montaigne et Charron, et bien en deçà, entre Grèce hellénistique et Rome lettrée, et que sa vie s'est prolongée à travers tout le siècle, disons jusqu'à la mort de Malebranche. Mais l'essentiel est ici que ce Descartes en qui l'auteur célèbre communique avec le jeune homme n'ait précisément pas été seulement un auteur, mais un homme, qui en tant que tel a eu affaire à la question de savoir comment se conduire en cette vie, et entrepris d'en juger, et d'en juger constamment - la question morale chez Descartes ne pouvant donc être estimée ni latérale ni tardive." (Kambouchner, 2007, p.358)

30 Esse problema do que efetivamente foi produzido por Descartes e o que se conhece como cartesianismo ainda é atual. Kambouchner (2015) escreveu uma obra para discutir pontos que são, normalmente, atribuídos a Descartes.

editora Vrin, sobre diversos filósofos. O livro é dividido em duas partes: na primeira analisa e contextualiza todas as obras publicadas, póstumas e manuscritos inacabados de sua juventude; na segunda analisa os principais temas do método, da metafísica e das paixões. Enquanto na primeira parte contextualiza biograficamente o texto, analisando seu conteúdo e relações que tem com outros temas e problemas, na segunda analisa cada aspecto do método, da metafísica e das paixões abordando o desenvolvimento das ideias e da problemática ao longo de seus textos, mas sem buscar forçar uma coerência absoluta em textos de diferentes épocas, mostrando as mudanças e desenvolvimentos de suas ideias. Dessa forma, ela enfatiza que os textos particulares, inclusive os póstumos e inacabados da juventude, tecem o desenvolvimento de suas ideias, dentro da perspectiva específica da autora. O uso da correspondência visa embasar essa contextualização e enfatizar os tópicos discutidos por Descartes antes, durante e após escrever seus diversos textos.

Sobre a música, Rodis-Lewis (1971, p.31-7), na primeira parte, apresenta o *Compendium musicæ*, após discutir sua permanência no colégio La Flèche e, depois, dirigir-se à Holanda para trabalhar na companhia de Maurício de Nassau, e seu encontro com Isaac Beeckman. Destaca a relação da escrita dessa obra com tal encontro. Discute, utilizando também a análise da correspondência, como Descartes se aproxima da físico-matemática de Beeckman e ao mesmo tempo se afasta por ter preocupações estéticas, no sentido de dar explicações racionais aos afetos movidos das consonâncias, de forma que elas expliquem os efeitos apreendidos por meio do julgamento do ouvido, mudando o ponto de partida tradicional da tradição pitagórica que partia das razões matemáticas para os efeitos sonoros destes. Ela vai analisando a estrutura do texto e apresentando pontos em que ele converge com a tradição musical dominante na época, e os pontos nos quais diverge, como o citado.

Ela não cita artigos que analisam essa questão, somente as próprias obras de Descartes, mas menciona claramente a influência das ideias teóricas de Gioseffo Zarlino e Francisco de Salinas, como a semelhança de sua definição de música com a proposta por Giulio

Caccini. Além de discutir mudanças posteriores nas suas concepções sobre música, discute como algumas de suas ideias influenciaram Jean-Phillippe Rameau em seu tratado clássico, citando trechos específicos. Nesse aspecto, a autora demonstra ter um repertório musical, inclusive ao discutir a complexidade de entender algumas proposições sem informações específicas sobre a música da época. Para as citações do *Compendium musicæ*, utiliza a tradução clássica de Poisson.

Finaliza mostrando que o texto é uma experimentação do método ao dizer

Independentemente de suas sugestões fecundas para especialistas [no caso aos músicos], os primeiros escritos de Descartes, portanto, já refletem certa prática de seu método; nas primeiras páginas do *Cahier* [*Cogitações privadas*] que começará no dia seguinte ao término do *Compêndio*, ele observa: “Aos poucos, percebi que estava usando certas regras”. (ibidem, p.37, tradução nossa)³¹

Logo a seguir, ao analisar alguns textos de juventude sobre matemática, aborda como essa experimentação do método com a música é um prelúdio para sua vocação matemática e a busca por utilizar métodos semelhantes a esta última para embasar um conhecimento claro e evidente nos diversos campos da ciência, ou seja, o início da elaboração de uma ciência universal (ibidem, p.37). Ao longo da segunda parte da obra, menciona como o interesse sobre música ainda perpassava sua correspondência e como esta também precede sua reflexão sobre a temática das paixões na maturidade.

Na obra *Descartes: a biografia* (1996), publicada originalmente em 1995, Rodis-Lewis busca revisar a clássica biografia de Baillet corrigindo erros por meio de toda a pesquisa acumulada ao longo

31 “*Indépendamment de ses suggestions fécondes pour les spécialistes, le premier écrit de Descartes traduit donc déjà une certaine pratique de sa méthode; dans les premières pages du Cahier qu’il va commencer au lendemain de l’achèvement du Compendium, il note: ‘peu à peu, je me suis aperçu que j’usais de certaines réglés.’*” (Rodis-Lewis, 1971, p.37)

desses séculos. Mesmo sendo uma obra biográfica, ela não deixa de discutir o desenvolvimento de suas ideias ao longo de suas obras. As correções biográficas permitem rever aspectos contextuais e interpretações clássicas das obras fixadas originalmente por Baillet e que ainda repercutem em outros trabalhos sobre o autor. Dificilmente se constrói uma biografia de Descartes sem discutir suas obras no processo, mas ela o faz também demonstrando as raízes de certas discussões em torno do cartesianismo por meio dessa revisão biográfica, pois mesmo algumas questões tendo sido colocadas pelos cartesianos do século XVII e início do XVIII ou demais comentadores, essa revisão se torna uma forma de atualizar as informações presentes em torno de sua biografia e historicizar suas interpretações.

Exemplificando com as colocações sobre o *Compendium musicae*, ela não somente contextualiza biograficamente o interesse sobre música e matemática de Descartes, o qual remonta à forte presença da obra do matemático jesuíta Cristóvão Clávio nos seus estudos em La Flèche e ao contato com Beeckman, como também descreve a estrutura interna da obra, destacando-a como experimento do método (idem, 1996, p.50). Ao tratar de outros momentos da produção do autor, tece ligações entre reflexões posteriores a sua reflexão sobre música, a exemplo da ideia de que animais nadam somente por um impulso natural em textos não publicados posteriores, mas que se insinua no *Compendium musicae* (ibidem, p.82). Continua discutindo o interesse de Descartes por música ao longo de sua obra, citando quando existem conversas sobre música em sua correspondência.

Por sua metodologia não ter o método e a metafísica como ponto de partida, Rodis-Lewis discute a temática musical e sua relação com o método e a metafísica. Nas duas obras citadas, fica evidente que ela tem algum domínio da história da música e interesse na temática; afinal, ela investiga a possibilidade de Descartes ter estado em Veneza em 1624 e escutado a ópera *O combate de Tancredo e Clorinda* de Cláudio Monteverdi (ibidem, p.88), durante sua passagem pela Itália. Esse interesse a levou discutir a temática musical e a estética de Descartes em outros trabalhos.

A obra *Regards sur l'art* (*Olhares sobre a arte*), de 1993, é uma coletânea de artigos publicados em diversas revistas sobre essa temática. Ela dedica dois artigos à análise sobre música em Descartes.

No artigo intitulado “Descartes et Poussin” (idem, 1993a), publicado originalmente em 1954, ela analisa a relação entre a pintura classicista de Nicolas Poussin (1594-1665) e o pensamento cartesiano. Ao longo do artigo, discute também a relação entre as ideias do pintor Charles le Brun (1619-1690) por dialogar com Descartes. Para essa análise, ela utiliza os conceitos de harmonia, clareza e equilíbrio presentes no *Compendium musicæ*, e o conceito de belo presente em sua correspondência e outras obras, para confrontá-los com o sistema dos pintores citados. Um dos eixos desse debate é como tais conceitos se materializarem na arte e movem os afetos ao usufruí-la. Dessa maneira, ela generaliza a estética cartesiana para além da música, o que o próprio Descartes fez, de certa forma, ao escrever no *Compendium* que a “[...] poética; esta arte, como nossa música, foi inventada para excitar os movimentos da alma” (Descartes, A.T. X, p.139:6-8; C.M., p.136-7, tradução nossa),³² o que permite à autora analisar essas concepções sobre música para associar a outras artes.

No artigo “Musique et passions au XVII^e siècle: Descartes et Monteverdi” (Rodis-Lewis, 1993b), publicado originalmente em 1971, a autora faz uma análise pormenorizada das relações entre Descartes e o compositor Monteverdi, utilizando tanto a obra de juventude e a contínua correspondência com Mersenne e outros, quanto a participação na competição de composição entre seu amigo holandês Joan-Albert Ban e o francês Antoine Boësset, na qual o primeiro perde a competição e Descartes defende tal resultado, juntamente com Mersenne. A autora utiliza os trabalhos sobre música e Descartes de Pirro (1907), Racek (1930) e Augst (1965) como apoio para o tema música em Descartes, e a correspondência de Mersenne e textos de Monteverdi.

32 “[...] Poeticam, quae ad motus animi etiam excitandos efl inventa, ut nostra Mufica.” (Descartes, A.T. X, p.139:6-8; C.M., p.136-7)

O caso de Ban é citado pois ele elogiava a obra de Monteverdi na realização de uma nova música que movimentava as paixões na alma, o que denominava de *musica flexanima*, sendo esse seu projeto para a música holandesa. Descartes se coloca inicialmente de forma ambígua no debate, pois ao mesmo tempo que o *Compendium musicae* utiliza uma definição de música advinda de Caccini, membro da Camerata Fiorentina, considerava o temperamento proposto por Vincenzo Galilei muito duro aos ouvidos, preferindo a afinação defendida por Zarlino. A autora expõe a existência da querela musical entre os antigos e os modernos que aparece na intensa correspondência de Mersenne com o teórico musical italiano Giovanni Battista Doni (1593-1647) e o jesuíta alemão Athanasius Kircher (1602-1680), entre outros.

Tal querela pode ser compreendida como uma disputa entre a prática italiana e a francesa. A primeira remonta aos antigos, com liberdade melódica visando mover afetos, ao mesmo tempo que ainda não tem regras claras que a guiem, sendo mais a inspiração do compositor, tende à concepção dos envolvidos nelas; afinal, as novas práticas ainda não tinham sido feitas. Os franceses já defendem certas regras do contraponto e menos liberdade melódica, o que tende a tirar a harmonia da peça. Descartes balança um tanto, por defender que em certos momentos a inspiração pode ir além das regras, pois ao final é o ouvido o principal responsável pelo julgamento estético. Na disputa entre Ban e Boësset, Ban perdeu a disputa e isso se torna tema da correspondência, no qual Descartes, mesmo sendo amigo do primeiro, defende a vitória do segundo, considerando que os ouvidos franceses não estão acostumados à liberdade melódica dos italianos, o que é almejado por Ban enquanto compositor, tendo em Monteverdi um exemplo de ideal a ser alcançado. A autora defende a possibilidade, novamente, de Descartes ter presenciado a estreia de *O combate de Tancredo e Clorinda* quando esteve em Veneza, e vê também nisso as mudanças em sua concepção estética ao longo da vida que o aproximariam cada vez mais da concepção musical italiana no período.

A análise cronológica da correspondência sobre música e a contextualização com o debate musical da época e certos elementos

biográficos permitem à autora não somente esclarecer os posicionamentos do autor, como também entender o diálogo efetivo do autor com seu tempo; afinal, as questões que Mersenne lhe endereça têm relação com esse debate com outros teóricos musicais e com a própria reação à música de Monteverdi.

Rodis-Lewis aborda nesses textos tanto a particularidade da concepção musical de Descartes, quanto as relações com o desenvolvimento de seu próprio pensamento. Seu conhecimento musical e sobre artes em geral possibilitam a ela tanto aprofundar a questão musical, quanto pensar as questões estéticas em geral a partir da música. O aporte cronológico proporciona às suas pesquisas discutir a relação das ideias estético-musicais de Descartes com seus contemporâneos e a apreensão desta última por autores posteriores. A articulação entre a discussão cronológica de um texto, as questões intrínsecas de sua época e a recepção e a apropriação de seus trabalhos por outros autores são o resultado do seu uso do método biográfico.

Outro autor que trabalha com esse método é o historiador da ciência e filosofia Stephen Gaukroger (1950-). Mesmo tendo outras obras sobre Descartes, história da ciência e da filosofia modernas, analisaremos a obra *Descartes: uma biografia intelectual* (1999),³³ publicada originalmente em 1995. Sua concepção é uma espécie de síntese das duas primeiras obras analisadas de Rodis-Lewis (1971, 1996), por discutir os diversos textos produzidos por Descartes, contextualizando-os em sua biografia como nos debates da época. Como já citado, ele critica a tendência de estudar Descartes centralizando a interpretação de sua obra nas *Meditações sobre filosofia primeira*, tendo-a como base da leitura das demais obras, enquanto há uma multiplicidade de textos a serem abordados. Para discutir a juventude de Descartes, por exemplo, fala da visão de mundo

33 A resenha de Wilson (1998) analisada a metodologia utilizada e cita algumas discordâncias em relação a algumas colocações, mas recomenda a obra da mesma forma. Nadler (1996) analisa uma genealogia dessa metodologia, em Baillet e Rodis-Lewis, e elogia a obra abrir a possibilidade, no contexto das universidades estadunidenses, de produzir pesquisas sobre Descartes que não sejam centradas somente nas questões do método e da metafísica.

jesuíta, analisando as especificidades das obras dos membros da ordem jesuíta e como eles respondem às questões clássicas da teologia, ao mesmo tempo que respondem aos auspícios do humanismo renascentista. Dessa maneira, tem-se um panorama da produção jesuíta, de seu modo de compreender matemática, filosofia e teologia, entre outros, a organização e a especificidade de seu ensino, de forma a contextualizar o pensamento de Descartes em face do ensino em La Flèche.

Na Introdução da obra, explica sua proposta de reler Descartes tendo em mente as diversas interpretações pelas quais seu pensamento passa desde sua publicação, buscando esclarecer temas e tendências interpretativas que se afastam do que ele realmente produziu. Propõe-se a trabalhar três questões: as relações entre a vida pública e privada do biografado, com a particularidade dos problemas da psicologização e subjetividade que esse gênero impôs, principalmente, a partir do século XIX, discorrendo sobre questões como o problemas de fontes e a escolha de descrever a formação de uma subjetividade de alguém que viveu no século XVII; as relações entre seu desenvolvimento pessoal com o intelectual, citando o problema de projetar em textos de juventude de Descartes os desenvolvimentos posteriores a eles, tendo como exemplo os *Princípios de filosofia*, uma obra tardia, a qual traz fundamentos metafísicos à física, mas que não deve ser lida como se no desenvolvimento desta última já fosse um problema para o autor, pois as fontes indicam que essa preocupação só existe após a condenação de Galileu, daí a necessidade de cuidado com a leitura das obras; a relação de sua produção intelectual com o contexto intelectual, mas buscando escapar dos riscos de interpretar Descartes como mero fruto de seu próprio contexto histórico e social ou traçar uma teleologia em que sua vida deságua em inovações da ciência e filosofia modernas, como um predestinado. Dessa forma, ele organiza os capítulos em ordem cronológica e discute tanto questões biográficas, contextuais e as obras em si, quanto os problemas da recepção de suas ideias.

No capítulo 1, contextualiza questões familiares, a formação de pessoas de seu meio social. A articulação da trajetória do biografado

com seu contexto histórico e social permite discutir as referências esparsas à infância do biografado. No capítulo 2, discute a formação de Descartes no colégio de La Flèche, descrevendo o currículo em face do pensamento jesuíta pelas obras e autores específicos utilizados no ensino do colégio, tecendo a particularidade da compreensão jesuítica de temas como lógica, ética, metafísica, retórica, dialética e matemática, entre outros, diante dos cânones de sua época, e as reações de Descartes a eles por meio de indicações em seus próprios textos em relação a esses posicionamentos, tanto nos processos de assimilação quanto de negação disso em sua própria obra (Gaukroger, 1999, p.65-91).

No capítulo 3 trata do intervalo entre 1618 e 1619 no qual Descartes teve um período de aprendizado com Beeckman, pelo mútuo interessante de ambos em utilizar a matemática para pensar a física, e dedica um subcapítulo para descrever o *Compendium musicæ* (ibidem, p.106-12). De forma breve descreve as pesquisas sobre música de Beeckman, propõe que as habilidades musicais de ambos não seriam tão grandes e faz uma breve análise das ideias de Zarlino, assimiladas por Descartes. A seguir, discute a estrutura interna da obra e as suas concepções sobre as consonâncias. Segundo Gaukroger, da mesma forma que Descartes abandona aspectos da explicação das razões das consonâncias, pelo menos nas minúcias discutidas por Zarlino, teria ficado à margem das críticas à concepção do número sonoro deste último feitas por Vincenzo Galilei, Benedetti e o próprio Beeckman. Parece-nos que a questão é mais complexa, pois sua definição de música propõe uma separação da música e da acústica, o que é mais abordado por Beeckman e Benedetti para pensar as consonâncias, e tem os sentidos como ponto de proposição inicial para deduzir os demais temas da obra, como o faz Vincenzo Galilei, mas acaba utilizando elementos numéricos de Zarlino também, não exatamente como explicações acústicas, mas usando a ideia de clareza e simplicidade na relação dos sentidos com o objeto musical apreendido, sendo exatamente isso que as razões matemáticas ajudariam a pensar. Dessa forma, parece uma síntese entre concepções tradicionais sobre música com algumas das inovações da época. Seria

possível pensar se parte da estrutura da obra, inclusive, não seria anterior ao encontro com Beeckman, daí ter adaptado uma versão anterior do texto às inovações na forma de pensar as consonâncias por Beeckman.

Há uma citação interessante em que ao analisar as proposições iniciais que propõe o uso de proporções aritméticas por serem claramente assimiláveis em relação as proporções geométricas, Gaukroger (ibidem, p.108-9) comenta:

Aqui, o que mais interessa é a introdução do problema da clareza da representação logo de saída: uma clareza que consiste em sermos capazes de apreender as magnitudes num relance. Essa capacidade de representar algo de maneira que ele possa ser apreendido num relance é uma capacidade que viria a aparecer com muito destaque no pensamento posterior de Descartes. Seu surgimento aqui é digno de nota.

Essa concepção reverberará na escrita das *Regras para a direção do espírito* e no *Discurso do método*, alinhando dessa forma esse texto com a construção posterior de suas obras maduras. Termina o capítulo propondo que esses experimentos com a matemática (pois cita outros) foram o movimento inicial da construção de uma *mathesis universalis*. Continua discutindo a correspondência de música nos capítulos 6, 7 e 8, discutindo as mudanças em seu pensamento musical como as relações dela em meio à construção de outras obras. No capítulo 8 discute a relação entre Descartes e Ban e as reflexões musicais advindas dos debates entre eles, Mersenne e Huygens.

Estender a análise de cada capítulo seria ir além dos objetivos deste livro. Além da questão musical já abordada, a estrutura dos primeiros capítulos é a mesma ao longo da obra. Os temas de cada capítulo, a partir do capítulo 4, são os seguintes: a busca do método, 1619-1625; os anos passados em Paris, 1625-1628; um novo começo, 1629-1630; um novo sistema do mundo, 1630-1633; os anos de consolidação, 1634-1640; a defesa da filosofia natural, 1640-1644; a melancolia e as paixões, 1645-1650 – finalizando com

resumos biográficos dos personagens históricos citados e comentários breves sobre a bibliografia cartesiana. A metodologia utilizada na obra permite a Gaukroger discutir a temática musical ao longo da vida de Descartes tanto pela abordagem cronológica, quanto por não buscar ler a totalidade de seus escritos necessariamente como prelúdios e explicitações das discussões sobre o método e a metafísica cartesiana. Por meio das notas de rodapés pode-se averiguar as fontes utilizadas pelo autor tanto nas obras completas de Descartes quanto no aparato crítico. É digno de nota o final da obra conter uma série de resumos biográficos dos indivíduos citados ao longo da obra e o quadro cronológico inicial.

Desmond M. Clarke (1942-2016), pesquisador da filosofia do século XVII e tradutor de obras de Descartes para o inglês, também produziu uma obra de cunho biográfico intitulada *Descartes: a Biography*, publicada em 2006. Clarke constrói sua biografia calcada em fontes diversas, inclusive as de Gaukroger e Rodis-Lewis, e demais recursos bibliográficos. Na Introdução da obra, critica a tendência de ler Descartes somente por meio de sua metafísica e como se estivesse afastado dos debates causados pelas proposições do ceticismo, da ciência moderna nascente e das obras de Copérnico, Galileu Galilei e Kepler, considerando-o uma espécie de articulador entre tais autores e o clero católico da época. Propõe que o uso de conceitos escolásticos como substância, por exemplo, em obras do final de sua vida, seria resultado desse conflito de época, que segundo o autor, é mais simples de ser compreendido em retrospecto do que acompanhando o processo que ocorreu.

Contextualiza historicamente os fatos narrados, por exemplo, desde as motivações jesuíticas na criação do colégio de La Flèche, suas relações com a política da época, sua visão de mundo, a falta de professores que levava a alunos ministrarem as aulas e as reflexões de Descartes sobre esse período espalhadas em diversos textos (Clarke, 2006, p.14-37). Mesmo não visando detalhar cada obra, Clarke as discute contextualizando o contexto em que foram produzidas.

Ao analisar o *Compendium musicæ* (ibidem, p.42-52), diante do contato com Beeckman, descreve o contexto em que a música era

parte das matemáticas, a particularidade de sua definição de música e de focalizar não explicações de acústicas, mas a construção dos intervalos para músicos práticos, e como a relação entre música e afetos será explorada posteriormente em suas obras subsequentes. Essa descrição visa mais apresentar a relação de Descartes com Beeckman do que discutir a temática musical em si, mesmo apresentando alguns elementos, daí a descrição do rompimento posterior com este último, motivado por aspectos pessoais da relação de ambos e não de divergências intelectuais. Discutir essa relação tem importância não somente biográfica, mas também pela própria influência que o pensamento de Beeckman teve sobre Descartes, tanto em seu atomismo mecanicista quanto na investigação das possibilidades de aplicar a matemática para pensar o movimento na física, importante tanto ao cartesianismo quanto no posterior desenvolvimento da física newtoniana.

Ao longo da obra o autor menciona a continuidade do interesse de Descartes em música, mas os aspectos mencionados na Introdução, ou seja, as minúcias do processo do conflito entre a Igreja e a Revolução Científica nascente – termo utilizado pelo autor – são os fios condutores da escrita de sua obra. Por meio da análise da correspondência, discute os motivos pelos quais não escreveu mais sobre música, articulando a necessidade de prática para pensá-la e as deficiências práticas que o biografado assume nas cartas. Clarke tem outras obras sobre Descartes, discutindo sua teoria da mente (2003) e a relação do cartesianismo com a história da ciência (1984, 1989). Contudo, vale notar o cuidado do autor de também tratar os textos em ordem cronológica para analisar o desenvolvimento de suas ideias em seus diversos trabalhos sobre o filósofo do método.

O método biográfico possibilita compreender como o desenvolvimento das ideias musicais de Descartes tem relações com as preocupações gerais do autor, principalmente como as preocupações gerais se manifestam nas questões musicais, e como estas últimas podem impulsionar as preocupações gerais. O problema é que isso se torna possível se o autor tiver certo conhecimento musical e estiver munido de um bom aparato musicológico para auxiliar sua análise,

em conjunto com um interesse sobre tal temática. A dificuldade dessa metodologia é exatamente a necessidade de erudição do pesquisador e de lidar com uma enorme quantidade de textos diferentes.

Necessidade de fundamentos musicológicos

A discussão metodológica anterior tornou claro o problema que aparece ao estudar a temática música na obra de Descartes: há necessidade de um interesse sobre música e bons fundamentos musicológicos para fazer uma boa leitura de suas ideias musicais e como elas se articulam com o desenvolvimento de sua obra madura. As diversas metodologias podem ser aplicadas desde que não se tenha como ponto de partida que a música e a estética são áreas menores e ter o mínimo de embasamento musicológico. Sem esse ponto de partida, os aspectos musicais aparecem como necessariamente acessórios e não se percebe como as questões filosóficas e científicas podem advir de um espanto do autor perante a experiência musical.

Infelizmente, tal problemática não existe somente em torno da obra de Descartes, é problema que abrange a estética musical, da filosofia da música e da própria história da ciência, quando a ela se relaciona. Resumidamente, existe a necessidade de conhecimentos em filosofia, história da ciência e sobre música. Os conceitos musicais, dos mais básicos aos mais complexos, tem sua própria historicidade, o que não é diferente da ciência e da filosofia. Há necessidade de compreender que ao mergulhar numa fronteira entre diferentes áreas do conhecimento, conhecer um pouco de cada área é importante para uma boa compreensão dos textos analisados e de seu próprio contexto histórico.

Independentemente se for filosofia, história da ciência ou música, além de compreender as estruturas argumentativas de um texto, é necessário compreender seu contexto, ou seja, o paradigma de conhecimento vigente, os debates vigentes na intersecção entre essas áreas, como a particularidade de alguns conceitos em meio a determinada época. Pensemos em um conceito como harmonia,

presente em diversos campos do conhecimento. Em música, a significação dele depende do momento histórico, da mesma forma que na filosofia ou na ciência. A particularidade de determinada concepção de harmonia só pode ser percebida se houver uma boa compreensão do contexto em que tal conceito é definido, ou seja, articulando uma leitura interna e externa desses conceitos. Por isso, uma boa compreensão é fruto de articular a análise das estruturas argumentativas e dos problemas que o texto debate em si mesmo, com a contextualização dos debates de sua época. A especificidade de um conceito pode se dar tanto em sua definição, quanto no método utilizado para apresentar a ela. Tais processos são comuns às três áreas citadas.

Por isso a necessidade de ter algum trânsito nos campos específicos para daí mergulhar na intersecção entre eles. Como nos diz Tomás (2009, p.171):

[...] pode-se concluir que a pesquisa em estética musical e filosofia da música, a despeito da falta de consenso entre os pesquisadores e das diversas problemáticas que apresenta, caracteriza-se por sua transversalidade e uso de uma metodologia pluralista entre as histórias da música e da filosofia. E para tanto, vale-se de toda sorte de escritos sobre a música buscando criar um campo intermediário e tradutor entre as áreas.

Como Descartes é reconhecido principalmente por sua produção filosófica, como vimos na seção anterior, a tendência é uma leitura mais focada nos aspectos filosóficos de seu texto sobre música. Um musicólogo tende a ter um aporte mais musicológico à sua obra. Porém, é possível que o aspecto filosófico apareça por meio de uma discussão mais técnica na música, e que algum problema técnico em música apareça exatamente numa discussão aparentemente mais filosófica. Um aspecto que precisa ser levado em conta é que a produção técnica em torno de teoria e análise musical entre os séculos XVI e XVII foi mais intensa do século XX em diante, por isso existe um maior arsenal técnico para compreender esse período hoje do que no final do século XIX, o que dificultava a tarefa dos pesquisadores

que se debruçavam sobre a concepção musical de Descartes; afinal, sem um aparato para colocar em diálogo as proposições musicais do autor com sua época é bem mais complicado entender algumas colocações, o porquê da discussão de algumas questões e mesmo alguns termos técnicos. Podemos perceber isso ao analisar alguns trabalhos clássicos em torno do tema.

Um exemplo curioso é o trabalho de Émile Krantz (1882) que relaciona a estética da literatura clássica francesa do século XVII com o cartesianismo. Em seu trabalho de fôlego, ele não utiliza os textos sobre música, exatamente em que aparecem questões de cunho estético, pela falta de conhecimento musical para lidar eles. Mesmo estando disponível na edição Cousin, o *Compendium musicæ* nem ao mesmo foi mencionado. No entanto, como a discussão do autor é sobre a influência do cartesianismo sobre a literatura, utilizar textos mais conhecidos de Descartes, que influenciaram o espírito de época ou refletiam-no de certa maneira, foi uma escolha metodológica. Faltou minimamente alguma menção à existência do compêndio e discutir o porquê de não o utilizar em sua pesquisa. De qualquer forma, é um trabalho de fôlego que merece ser lido, mas apresenta esse problema apontado.

O texto que chamou a atenção à existência do *Compendium musicæ* foi o artigo de Mercadier (1901) que consiste em uma breve resenha do texto e a curiosidade do autor sobre o porquê de ele não ser tão discutido, tanto por abordar música, quanto por ver certa semelhança entre a estrutura argumentativa dele com o que conhecemos com método cartesiano.

André Pirro (1907) fez a primeira discussão de fôlego em torno do tema. Com um enfoque musicológico, compara metodicamente o compêndio com diversos textos do período como forma de averiguar a sua particularidade e os temas compartilhados com sua época. Utilizou também a correspondência para esse tipo de análise. Curiosamente, a obra teve tamanho impacto que continua sendo referência e, de certa forma, tende a diminuir o esforço de outros pesquisadores em compará-la com outros textos sobre música. Há críticas metodológicas por realizar certas projeções entre textos de juventude e

os posteriores e não trabalhar como um desenvolvimento de ideias ao longo do tempo, mas projeta uma concepção sistemática sobre música que se apresenta ao longo dos textos. Outra crítica é a dificuldade de entender qual carta está realmente citando, por misturar a edição Clerselier com a A.T., a qual estava em construção ainda (Augst, 1965; Gozza, 1995; Wymeersch, 1999a). Como ele privilegia os processos de composição musical e não o metodológico, ou seja, não o estudando enquanto parte no processo do desenvolvimento da *mathesis universalis*, recebeu críticas de pesquisadores posteriores (Buzon, 1987; Wymeersch, 1999a). No entanto, é exatamente por Pirro encarar o texto como um tratado *per se* que ele pode destacar suas peculiaridades metodológicas e de algumas proposições presentes no texto por meio dessa comparação. Em geral, considera-se que ele praticamente encerrou a pesquisa comparativa entre esse texto e outros tratados musicais de sua época, porém, com o aumento quantitativo e qualitativo dos estudos musicológicos em torno do XVI e XVII, talvez seja um equívoco considerar que Pirro encerrou as possibilidades comparativas.

A partir do intenso trabalho musicológico de Pirro, Racek (1930), Locke (1935), Basch (1937) e Prenant (1942) efetuaram trabalhos sobre a estética musical de Descartes, ou seja, a base musicológica de Pirro forneceu elementos a esses autores para discutirem os aspectos estéticos. Augst (1965) utilizará essas fontes para analisar o embrião do mecanicismo nessa obra, e Seidel (1970) pormenorizou as semelhanças entre a metodologia interna da obra com a metodologia proposta nas *Regras para a direção do espírito*, exatamente na forma como ele desenvolve a temática musical. Poderíamos citar outros, porém, é evidente o quanto o aliar o conhecimento filosófico ao musicológico é que permite tanto apreender os aspectos especificamente filosóficos do tema. Sem fundamentos musicológicos, fica imperceptível como a temática científica e filosófica embrincam-se em meio às discussões musicais.

Os problemas de uma estética cartesiana

Além de um esquecimento da temática musical, parece haver um esquecimento da possibilidade de haver reflexões estéticas na obra de Descartes. Existem uma série de trabalhos discutindo tal possibilidade e apresentando aspectos dessas reflexões, como Krantz (1882), Racek (1930), Locke (1935), Almeida (1937), Basch (1937), Prenant (1942), Pereira (1996), Settari (1997), Dumont (1997), Wymeersch (1996; 1999), Jorgensen (2012), Gress (2013), Lamouche (2013), Veloso Filho (2015), Tortolero (2016) e Buzon (2019), porém, ainda é controversa a existência de uma estética cartesiana. Mesmo tratados sobre história da estética ou da estética musical, que discutem a influência do racionalismo cartesiano, tendem a tratá-lo como um tema marginal; afinal, Descartes não escreveu uma obra madura sobre o tema. Tais reflexões aparecem em uma obra de juventude, o *Compendium musicæ*, sua correspondência, e em aparições esparsas em sua obra.

Basch (1937) levanta algumas hipóteses sobre o porquê de essa temática não ser abordada pelos comentadores, em seguida contra-argumentando essas hipóteses. A primeira é que seriam raros os textos sobre arte e estética; porém, o autor mostra a existência do compêndio, que mesmo sendo uma obra de juventude ainda é utilizada por Descartes para pensar o belo posteriormente em sua correspondência, a qual discute música, artes e temas estéticos, além de citar a tragédia em *As paixões da alma*. A segunda é que os historiadores da filosofia tendem a vê-lo como alguém com pouco contato social fechado em reflexões sobre ciência e matemática, mas a sua biografia mostra alguém que viaja, gosta de poesia e mantém discussões técnicas sobre música com Mersenne ao longo do tempo. A terceira é que sendo a maioria de suas reflexões estéticas em torno da música, seriam passíveis de ser utilizadas para outras artes? Basch argumenta que sim e que a falta de percepção disso é que levaria a ignorar essa temática cartesiana. Ele passa a analisar a estética cartesiana, seguindo as diretrizes que ele construiu ao discutir as hipóteses mencionadas. Contudo, esta seção não visa esmiuçar sua análise da estética cartesiana.

Esse comentário sobre se a aplicação dos fundamentos estéticos da música seria aplicável a outras artes merece ser aprofundado. Normalmente, a discussão estética ocorre em torno das artes visuais e da literatura, mesmo que a música seja muito citada pelos clássicos desse campo. Pelo fato de discussões estéticas sobre música tenderem a adentrar problemas e vocabulário técnico, os autores especializados em estética musical parecem serem lidos exatamente por quem tem interesse em música, e menos conhecidos que os autores que também refletiram sobre outras artes. A estética musical acaba tornando-se um tema de interesse de pessoas com algum conhecimento técnico em música. Enquanto a reflexão estética abrangendo artes visuais, literatura, teatro e outros, por exemplo é conjugada e articulada, a música tende a ser abordada por autores com alguma especialização nela, afastando indivíduos com menos conhecimento técnico em música.

Prenant (1942) e Buzon (2019) defendem que a temática estética está conjugada com o interesse científico de Descartes, pois a música não é completamente separada da acústica tanto no compêndio, quanto em sua correspondência e nas citações sobre ela em outras obras, de forma que as duas temáticas se imiscuem. Essa separação é uma construção efetiva do século XVIII, após desenvolvimentos tanto da física quanto da música, que permitiram uma separação entre ambas as disciplinas. Como é impossível separar completamente as disciplinas no século XVII, ter uma estética autônoma em Descartes como pressuposto é uma assunção equivocada ao tratar do tema. Assumir a possibilidade de uma estética cartesiana é assumir que ela está necessariamente ligada a outras temáticas discutidas por ele, inclusive as científicas.

Wymeersch (1996; 1999a) analisa a relação entre as reflexões estético-musicais de Descartes e o cartesianismo, ou para ser mais preciso, com as reflexões dos cartesianos. Seu racionalismo e mecanicismo influenciaram uma série de autores que construíram concepções estéticas próprias do que compreenderam enquanto cartesianismo, mesmo que apreendendo somente fases específicas do pensamento estético-musical de Descartes. O que mais reverberou

na história da música foi o cartesianismo de Jean-Philippe Rameau, o qual aparece no seu clássico *Tratado de harmonia*. A especificidade da leitura que Rameau faz sobre Descartes também é destacada por autores como Christensen (2004) e Kintzler (2011). Gress (2013), Lamouche (2013) e Rodis-Lewis (1993a) analisam a especificidade de certa apreensão do cartesianismo nas produções artísticas e concepções estéticas de Nicolas Poussin e Gustave Le Brun. Dessa maneira, pode-se confundir as concepções estéticas inspiradas em Descartes com suas próprias, como ocorre com diversas temáticas que receberam múltiplas leituras ao longo da história.

Em sua tese, Gress (2013) propõe que parte do problema em reconhecer a uma estética cartesiana advém da maneira como a estética tornou-se uma disciplina autônoma da filosofia no século XVIII. Cita as obras *Homo aestheticus* de Luc Ferry e *L'Art de l'âge moderne* (A arte na idade moderna) de Jean-Marie Schaeffer, em que analisam o desenvolvimento da arte, estética e teorias do gosto na Modernidade, e tomam como parâmetro para a construção da disciplina estética a obra de Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762) e Immanuel Kant (1724-1804). Para Gress, o fato de Ferry e Schaeffer, por meio de suas particularidades metodológicas, concordarem que os filósofos citados estabeleceram os parâmetros da disciplina estética ao longo da Modernidade, no caso da modernidade filosófica, fortalece sua tese de que os pesquisadores somente reconhecem teorias estéticas na Modernidade se seguirem os parâmetros vigentes na inauguração da disciplina.

Por mais que reflexões sobre o belo e as artes estejam presentes na filosofia desde a Antiguidade, é com Baumgarten que a estética se tornou uma disciplina *per se* que estuda a sensibilidade e as sensações. Por tal princípio, a sensibilidade tanto obedece a regras próprias quanto se diferencia do entendimento. Kant, na *Crítica da razão pura*, torna a sensibilidade uma faculdade diferente do entendimento, cingindo as faculdades do espírito como forma a tornar a sensibilidade uma faculdade autônoma até que se relaciona com o entendimento em certo nível, mas ao tratar da beleza e dos objetos sensíveis como na arte, tem um funcionamento e parâmetros

próprios que escapam ao conceito, desenvolvendo tal reflexão na *Crítica da faculdade do juízo*. O belo, em Kant, afasta-se da utilidade, já que a experiência do belo implica um sujeito desinteressado e imediato, ou seja, apreendendo o objeto de beleza sem qualquer mediação de algum interesse específico do sujeito sobre o objeto. Nessa leitura, uma estética precisa trabalhar com a sensibilidade enquanto faculdade autônoma em relação ao entendimento, como a apreensão do belo se dá por meio do desinteresse.

Gress (2013) demonstra que em Descartes o espírito não está cingido em faculdades diferentes, pois o sentir, o pensar, o lembrar e o imaginar são todos atos da unidade que é o espírito, daí a possibilidade de uma unidade das ciências. Gress propõe a existência de duas estéticas cartesianas: uma calcada na admiração e na contemplação do divino, o qual funciona de forma desinteressada, e a estética do *delectatio*, na qual a experiência do belo é mediada pela relação do corpo e da alma por meio da atenção que o material sensível pode gerar ou não. Nessa última concepção, do belo como prazer e emoções movidos pelos objetos sensíveis, a contínua satisfação dos sentidos pode promover certo tédio na alma, por isso a necessidade da música intercalar consonâncias perfeitas com imperfeitas ou mesmo dissonâncias. Dessa maneira, a experiência dessa segunda estética em Descartes é necessariamente interessada e mediada. Portanto, a dificuldade de reconhecer a segunda estética cartesiana advém de ela apresentar uma concepção unitária das faculdades do espírito, da mediação e do interesse do sujeito pelo objeto apreendido pelo sujeito. No caso da primeira, seria o pressuposto da unidade do espírito, mas este cumpre o parâmetro do desinteresse.

Não obstante, seria necessário averiguar a presença de uma estética em outros autores que divergem desses parâmetros citados para efetivamente validar o pressuposto de Gress. A maneira como ele analisa o caso de Descartes parece realmente apontar a veracidade desse pressuposto, mas seria caso de averiguar se ocorre o mesmo com outros autores do cânone ou à margem dele, para fortalecer esse pressuposto. No que tange a ignorar autores que produziram reflexões estéticas especificamente na música, é possível perceber

a ausência de citações, por exemplo, em Michel Paul Guy de Chabanon (1730-1792), e em tratados de história da estética em geral, notável em Bayer (1993) e Tatarkiewicz (1990).

Veloso Filho (2015) faz um percurso similar a Gress para defender tanto a existência de uma estética cartesiana, quanto tornando Descartes precursor das concepções estéticas de Baumgarten e Kant em alguns aspectos específicos, principalmente na estética das emoções.

Pode-se resumir essas diversas hipóteses dizendo que a dificuldade do reconhecimento de uma estética cartesiana ocorre por haver uma diferença entre a produção de estéticas cartesianas a partir de leituras particulares de Descartes e das próprias proposições estéticas do autor; ignorar-se a presença de reflexões sobre o tema ao longo de sua correspondência e em trechos de suas obras maduras; pela imagem de um Descartes racionalista e que não tem outros interesses além das ciências e matemáticas; pela tendência de considerar que suas proposições estética sobre música só se aplicam a ela e não às outras artes, o que parece ocorrer com a estética musical em geral; o fato de a temática estética ser simultaneamente científica, já que ainda não há a separação entre acústica e música, como ocorreu no século XVIII; pela concepção de que uma estética precisa, em algum nível, seguir os preceitos de Baumgarten da sensibilidade como uma faculdade à parte do entendimento, e de Kant ao conceber o juízo estético como advindo de uma experiência desinteressada e imediata com o objeto sensível.

2

A MÚSICA E A BUSCA DA MATHESIS UNIVERSALIS

Eu, porém, consciente da minha fraqueza, decidi observar pertinazmente na busca do conhecimento das coisas uma ordem tal que, principiando sempre pelos objectos mais simples e mais fáceis, nunca passe a outros sem me parecer que os primeiros nada mais me deixam para desejar. Foi por isso que cultivei até agora, tanto quanto pude, essa Matemática universal [Mathesis universalis], de maneira que julgo poder tratar daqui por diante as ciências mais elevadas, sem a elas prematuramente me aplicar.

Descartes (A.T. X, p.378-9; R.D.E., p.29-30)

Para entendermos como o *Compendium musicæ* se relaciona com a busca pela *mathesis universalis* na obra de Descartes, primeiro precisamos conhecer a crise epistemológica dos séculos XVI e XVII que propiciou o desenvolvimento da ciência e filosofia modernas, e como a música se relaciona com tais problemas. Com esse ponto de partida, pode-se discutir a formação musical de Descartes no colégio jesuíta de La Flèche e seu encontro com Isaac Beeckman. Existem textos menores do autor, contemporâneos ao compêndio, que permitem compreender a forma com que ele dividia as ciências inicialmente.

Partindo dessa contextualização, uma análise das seções do texto em seus aspectos metodológicos e estéticos fornecerão os elementos para realizarmos uma comparação com as propostas metodológicas que constam nas *Regras para a direção do espírito*.

Por mais que pensemos o Renascimento por meio de seu humanismo renascentista, ou seja, da tendência de tomar o neoplatonismo como sua principal tendência intelectual, havia uma disputa entre tradicionalismo, aristotelismo, neoplatonismo, ceticismo e a ciência experimental.¹ Tal disputa decorreu do esgotamento que o aristotelismo sofreu no fim da Idade Média, após praticamente um milênio de sua utilização como base para diversos campos do conhecimento, principalmente na teologia. É importante também a redescoberta, do ponto de vista dos europeus, de textos antigos diversos, seja por via italiana com o contato com o Oriente Médio, seja por meio da Espanha e de Portugal tomando os territórios anteriormente controlados pelos mouros, com suas bibliotecas riquíssimas, isso somado à invenção da imprensa, que possibilitou maior acesso de pessoas externas ao meio eclesiástico a esses textos.² Todo o enriquecimento comercial de diversos países europeus, graças à colonização dos continentes americano e africano, principalmente, e o comércio com as potências da Ásia pelas diversas vias após as Cruzadas possibilitaram as condições materiais de uma classe de fidalgos cultos e mecenas.³ Os movimentos da Reforma Protestante e a Contrarreforma Católica são também essenciais para a compreensão dessa grande crise epistemológica.

O neoplatonismo renascentista desenvolveu-se por meio da tradução comentada para o latim das obras de Platão, filósofos

1 Fizemos algumas análises similares em nossa dissertação de mestrado (Castro, 2017), porém, é necessário retomar alguns elementos para ter clareza sobre com quais questões e posições teóricas o texto de Descartes dialoga diretamente.

2 Especificamente na matemática, recomendamos a leitura de Lejbowicz (2012) e Moyon (2012).

3 Marcondes (2012) chega a associar o desenvolvimento do ceticismo de Montaigne também à descoberta desse Novo Mundo, e não somente à disponibilização de textos antigos sobre o ceticismo.

neoplatônicos e o hermetismo na obra atribuída a Hermes Trimegisto pelo padre, filósofo e teólogo florentino Marcilio Ficino (1433-1499), graças à encomenda do mecenas florentino Cosimo Médici (1389-1464). Cosimo conheceu a obra de Platão por meio de palestras do filósofo grego neoplatônico Georgeos Gemisthos Plethon (1389-1464), quem provavelmente lhe forneceu as versões em grego dos textos de Platão (Stasi, 2009, p.24-8). A tradição de ler Platão tendo os neoplatônicos como ponto de partida remonta a Agostinho de Hipona e outros pais da Igreja, mas a leitura de Ficino é particular tanto pela influência do hermetismo, quanto pelo acesso à obra completa de Platão. Sua tradução tinha seus problemas, sendo revista posteriormente pelo helenista e latinista alemão Symon Grynaeus (1493-1540). Sua edição também tinha problemas editoriais, principalmente em um índice remissivo temático ao final, com erros que geraram incongruências na citação de Platão por diversos autores, inclusive pelo compositor Cláudio Monteverdi. De qualquer forma, ter pela primeira vez a obra completa de Platão traduzida ao latim e comentada permitia repensar o modo como a patrística, por exemplo, leu Platão. Segundo Crombie (1996, p.293), o retorno à especulação matemática sobre as consonâncias e o temperamento de instrumentos musicais foi impulsionado por tal tradução.

Mesmo com a ascendência do humanismo renascentista, Aristóteles continuou a ser estudado nesse período, principalmente com o maior acesso aos seus textos e com todos os esforços realizados para traduzir, comentar e interpretar o pensamento aristotélico, em conjunto com uma série de comentadores islâmicos, graças à reconquista dos territórios mouros por Portugal e Espanha (Boehner; Gilson, 2012, p.349-62). Como aponta Kristeller (1962, p.17-8, tradução nossa):

Durante o Renascimento o ensino da filosofia aristotélica continuou em universidades francesas e britânicas, mas até agora tem sido pouco estudada. Mais conhecida e, provavelmente, mais importante é a tradição aristotélica na Espanha e em Portugal, em que era estritamente ligada com a teologia católica e atingiu seu

pleno desenvolvimento no século XVI e no início do século XVII, especialmente em Salamanca, Alcalá e Coimbra. Esta neoescolástica ibérica promovida pelos jesuítas e por outras ordens religiosas teve repercussões importantes fora da Espanha, e continua a influenciar o pensamento católico até o século presente. De outra parte, a universidade alemã manteve a tradição aristotélica mesmo após a Reforma Protestante, primeiramente sob a influência de Melanchton, e esta tradição também tem sido estudada recentemente por sua influência sobre Leibniz e Kant. Mas, durante o período da Renascença, um dos principais centros da filosofia aristotélica foi a Itália [...].⁴

A tradução e publicação de textos gregos também incentivou o desenvolvimento do ceticismo no Renascimento, principalmente os textos do cético pirrônico Sexto Empírico (160-210), do ceticismo acadêmico, originário da Academia de Platão, do *De Academica* de Cícero (106 a.C.-46 a.C.), entre outros. É importante enfatizar que o ceticismo antigo não era um processo metodológico para alcançar o conhecimento, mas a demonstração da impossibilidade de conhecer uma série de aspectos do real, no qual o humano deveria, inclusive, abster-se de buscar conhecer aquilo que não pode ser conhecido. O chamado ceticismo metodológico é uma contribuição cartesiana, portanto, não devemos confundi-lo com o ceticismo tradicional. Um dos grandes representantes do ceticismo no Renascimento foi

4 “[...] Durante il Rinascimento l'insegnamento della filosofia aristotelica continuò nelle università francesi e inglesi, ma finora è stato poco studiato. Più nota e probabilmente più importante è la tradizione aristotelica nella Spagna e nel Portogallo, dove fu strettamente legata con la teologia cattolica e raggiunse il suo pieno sviluppo nel Cinquecento e nel primo Seicento, specialmente a Salamanca, Alcalá e Coimbra. Questa neoscolastica iberica promossa dai Gesuiti e dagli altri ordini religiosi ebbe ripercussioni importanti anche fuori della Spagna, e continua a influenzare il pensiero cattolico fino al secolo presente. D'altra parte le università tedesche mantennero la tradizione aristotelica anche dopo la Riforma Protestante, anzi tutto sotto l'influsso di Melantone, e questa tradizione è stata studiata anche recentemente per il suo influsso su Leibniz e su Kant. Ma durante il periodo del Rinascimento, uno dei centri principali della filosofia aristotelica fu l'Italia [...]” (Kristeller, 1962, p.17-8)

o filósofo Michel de Montaigne (1533-1592)⁵ com a publicação de seus *Ensaaios* em 1572, nos quais inventa esse gênero de escrita.

Outra corrente em disputa é o que hoje conhecemos como ciência moderna, com a valorização da experimentação empírica como forma de produção de conhecimento. O seu surgimento advém de um contexto complexo que inclui a influência da alquimia, medicina e outras ciências cultivadas pelos árabes, tanto em suas construções teóricas quanto pela valorização da prática experimental, e o desenvolvimento do empirismo como forma de superar os limites da epistemologia aristotélica tradicional e pelo embate que essa corrente teve com a Igreja Católica.

Existe uma extensa bibliografia que discute a influência do conhecimento árabe para o surgimento da ciência moderna (Cohen, 2010a; Crombie, 1953; Dear, 1995; Goldfarb, 1987; Goody, 2011), na qual parte de suas ideias foi tida como magia e não exatamente ciência. Os árabes deram continuidade à filosofia antiga, com o acesso aos textos gregos, articulando-a com a matemática indiana, as ciências persas e mesmo chinesas; afinal, com seu comércio estendendo-se por várias partes do mundo, também foram assimilando e organizando conhecimentos de fontes diversas. A chegada desse acervo à Europa via os territórios conquistados que formaram Espanha e Portugal e o acesso a eles via Itália com as rotas de comércio tanto provocaram o retorno à valorização da cultura clássica quanto se assimilou o que havia de mais avançado em suas práticas médicas, matemáticas e alquímicas, entre outras. Com isso, não significa que não se produzia conhecimento no Ocidente ao final da Idade Média, mas a disponibilização de textos e práticas advindas do mundo árabe impulsionou o desenvolvimento de diversas áreas. Um exemplo é a medicina do filósofo e médico Averróis (1126-1198) ou Ibn Rushd, o qual mesmo sendo um aristotélico, propunha a necessidade de o

5 Existe uma grande tradição nos estudos cartesianos de associar o ceticismo de Montaigne com o ceticismo metodológico de Descartes, como uma resposta do segundo ao primeiro, que desenvolveria tal estratégia a partir da leitura do primeiro. Há pesquisadores que têm questionado essa relação, mas não é nosso objetivo aprofundar essa questão.

médico associar a teoria e a prática por meio da observação, mesmo que isso o levasse a refutar a tradição.

Na filosofia ocidental, um marco foi a fundação da Escola Franciscana de Oxford por Roberto Grosseteste (1175-1253), na qual desenvolveu o cerne da metodologia experimental para investigar os problemas da filosofia natural, partindo de uma leitura de Aristóteles. Posteriormente, Roger Bacon (1214-1294), egresso de Oxford, articulou o método empírico enquanto base de todo o conhecimento válido, substituindo a lógica e a tradição (Le Goff, 1996, p.112-4). O campo da óptica era essencial ao pensamento de ambos, tanto pelos trabalhos em torno do tema, quanto por sua concepção de verdade, na qual a visão empírica do mundo é sua fonte, e não uma apreensão racional em que o intelecto separa a forma da matéria, sendo a forma ou ideia a própria verdade, como era a discussão medieval em torno da inteligência em Aristóteles (Boehner; Gilson, 2021, p.386).

Porém, o marco da defesa do método empírico aparece com a publicação da *Novum Organum* em 1620 por Francis Bacon (1561-1626). O provocativo nome da obra chama a atenção: afinal, se o *Organon* de Aristóteles contém os diversos livros que compõe sua lógica, os estudos do silogismo, a defesa da indução, ou seja, partir de casos particulares para daí metodicamente generalizar, é claramente uma proposição de troca da epistemologia aristotélica por uma epistemologia empírica. Ela sintetiza as diversas reflexões precedentes sobre o empirismo, propondo tal metodologia na qual o humano pode ter poder sobre a natureza por meio do conhecimento de suas leis. Basicamente, o que propõe é que o ponto de partida do conhecimento seja o fato empírico, do qual se deve induzir um axioma, e um conjunto destes induz ao estabelecimento de uma lei da natureza. O pesquisador necessita, porém, despir-se dos ídolos, ou seja, noções, ideias ou dogmas advindos da tribo, da sua cultura de origem; de ideias próprias sem fundamentos; de ideias falsas advindas do mau uso da linguagem; dos dogmas filosóficos. Com esse processo o pesquisador pode efetivamente olhar a natureza, a fonte primária de todo o conhecimento real. Inclusive, são comuns

estudos comparando a metodologia de Bacon com a Descartes, mas esse não é o foco de nosso trabalho.

O problema sociojurídico da ciência moderna foi o embate teológico que parte de suas teses movimentou. Tendo uma concepção orgânica do conhecimento, em que todas as disciplinas se relacionam profundamente e não estão, em verdade, separadas, seria normal que certas proposições na filosofia natural, especificamente na astronomia, produzissem questões metafísicas e teológicas, ou melhor dizendo, que levassem a reflexões teológicas, as quais também eram, essencialmente, discussões de cunho político. Tal embate criou a imagem da luz da ciência moderna contra as trevas da Igreja, algo disseminado pelo Iluminismo posteriormente. Porém, esses processos levaram a certos receios de publicar obras, como no caso de Descartes em específico, e mesmo o incentivaram a construir uma metafísica que pudesse dar base a essa nova ciência, separando a metafísica da teologia, de forma que a especulação filosófica e científica na Modernidade não adentrasse questões intrínsecas à religião.

O primeiro caso foi do astrônomo Nicolau Copérnico (1473-1543), que publicou suas obras sobre o heliocentrismo ao fim da vida, propondo uma nova cosmologia que superava a tradição ptolomaica do geocentrismo.⁶ Após a publicação póstuma de seu último trabalho, sua teoria passou por debates controversos levando à condenação dessa teoria tanto pela Igreja Católica quanto por líderes protestantes como Lutero e Calvino. No caso da Igreja Católica, em 1545, três anos após a morte de Copérnico, o dominicano Giovanni Maria Tolosani (1471-1549) começou a denunciar o que considerava enganos do heliocentrismo à cúria romana, o que a fará ser continuamente discutida, aperfeiçoada e mesmo negada pelas igrejas cristãs ao longo do tempo. Mesmo com essa

6 Carvalho e Nascimento (2019) apontam uma série de antecedentes, inclusive entre astrônomos árabes, à teoria de Copérnico. Contudo, a sua obra moveu uma série de debates sobre suas hipóteses como reflexões teológicas, antropológicas e éticas sobre o tema. Além de divulgação pela Europa do heliocentrismo, isso gerou reflexões sobre liberdade científica na produção de teses, o que talvez tenha sido maior que a própria discussão de sua tese em si mesma.

problemática, a Universidade de Salamanca, por exemplo, adotou seu livro como de estudo obrigatório, e os jesuítas também a estudam. Mesmo com as críticas e sua condenação, o seu estudo não era proibido, desde que não se discutisse enquanto uma hipótese de trabalho, e não a verdade sobre o tema. Não é nosso objetivo detalhar tal processo, mas é importante perceber o início do problema político entra astrônomos e as igrejas cristãs presentes em tal publicação. Parte do argumento da Igreja Católica, além de apontar erros em Aristóteles, é a não utilização do texto bíblico em sua obra, o qual era interpretado como defendendo o geocentrismo (Rossi, 2006, p.173-80). Todo o processo em torno do heliocentrismo levará a uma busca pela separação entre ciência e religião, a própria filosofia da teologia, e do mundo leigo do mundo sacro, algo que captará os auspícios de poder tanto das monarquias e suas nobrezas quanto da própria burguesia em vias de nascimento.

O caso de Giordano Bruno (1548-1600) inspirou certo medo de perseguição por propostas científicas após sua condenação à fogueira pela Inquisição. Bruno escreveu sobre diversas temáticas, associando questões cosmológicas a teológicas. Expandiu o heliocentrismo de Copérnico defendendo que o universo é infinito e, portanto, nem mesmo nosso sol é o centro dele. O problema teológico advém de sua contraposição da infinitude do universo e da finitude da vida humana, o que fere o antropocentrismo característico das teologias cristãs, em que o homem é a maior criação de Deus (Bombassaro, 2017; Omodeo, 2017). Sem aprofundar as doutrinas do autor consideras heréticas e o debate em torno dos motivos de sua condenação nesse processo, ou mesmo o debate sobre ele estar ligado mais ao hermetismo do que à ciência moderna, a imagem pública de um defensor do heliocentrismo sendo processado pela Inquisição, encarcerado no dia 27 de fevereiro de 1593, passando por um longo processo, o qual incluiu as tradicionais torturas, sendo finalmente condenado no dia 8 de fevereiro de 1600 e, finalmente, sendo executado na fogueira em 17 de fevereiro de 1600 com a boca tampada para não dizer nada, tornou-se emblemática. O relato de sua condenação espalhou-se bastante, como a frase que teria dito ao

escutar a condenação: “Talvez sintam maior temor ao pronunciar esta sentença do que eu ao ouvi-la”.

O caso de Galileu Galilei (1564-1642) foi emblemático pela quantidade de embates e processos. Em 1613, escreve uma carta defendendo a separação entre ciência e teologia, tendo o heliocentrismo como um dos pontos discutidos. Isso levará ao primeiro processo pela Inquisição, movido pelo dominicano Tommaso Caccini (1574-1648) contra o heliocentrismo, mas tendo como fundo o problema da autoridade do texto Bíblico sobre a ciência e a filosofia. Em 5 de março de 1616, o tratado de Copérnico *As revoluções dos orbes celestes* é suspenso até ser corrigido, sendo essa obra a base da defesa do heliocentrismo por Galileu. Esse resultado ambíguo do debate implica que ele pode ser estudado e ensinado, o que é necessário para sua correção. Mesmo Galileu não sendo citado no processo, seu projeto de conciliar a investigação astronômica com a teologia católica mostrou-se impossível com esse veredito. Enquanto se estudasse o heliocentrismo como hipótese, não há problema em escrever sobre o tema, mas Galileu fica proibido de estudar, ensinar e defender a hipótese. Ele passa a produzir alguns textos de cunho teológico, já que o problema em si parece ser a ciência moderna buscar independência em relação à teologia e, como já citado, mesmo os protestantes não têm uma visão tão diferente sobre o tema, já que também Lutero e Calvino eram contrários a Copérnico.

Porém, a publicação do *Diálogo sobre os dois principais sistemas do mundo* em 21 de fevereiro de 1632 em Florença reacende o embate. Quando o papa Urbano VIII (1568-1644) soube da publicação, ordena que o censor Nicolau Riccardi investigue como o livro foi impresso sem seu conhecimento. Monta-se um processo contra Galileu por não ter tratado o heliocentrismo enquanto hipótese e não ter obedecido à ordem de não estudar ou defender o tema. Com o caminhar do processo, incluindo uma série de depoimentos, em 22 de junho de 1633 o texto torna-se proibido, e Galileu é obrigado a dizer em voz alta sua abjuração, ficando confinado sob a guarda da Inquisição. Ele continuou a pesquisar e publicar, não sendo nosso objetivo aprofundar sua biografia, mas isso torna o embate entre a

Igreja Católica e a ciência moderna muito mais intenso e, agora, com uma proibição pública dessa tese (Mariconda; Vasconcelos, 2020, p.215-66). Isso afeta diretamente Descartes e Mersenne e a forma como abordavam a temática em suas obras, ou mesmo a desistência da publicação de algumas.⁷

Tais disputas epistemológicas permitem-nos compreender o porquê de Descartes buscar uma nova ciência que tenha a certeza da evidência semelhante às matemáticas. Porém, tais questões epistemológicas também afligem a música. Desde a inserção dos intervalos de terças e sextas no contraponto musical, torna-se um problema utilizar a tradição de Boécio como esteio da teoria musical, além dos problemas prático-teóricos como os da afinação e do temperamento. Tal discussão intensifica o debate se são as estruturas musicais que movem afetos no ouvinte, ou se seriam os textos musicados os responsáveis por eles. Tal debate se desdobra na questão de se a composição musical deve ter o texto e seus afetos sugeridos como a base do processo de composição musical, ou então se é a própria racionalidade na manipulação do material musical que deve guiar a estrutura da peça. Precisamos passar por esse contexto para entender os debates musicais com que Descartes deparou durante sua formação e como ele responderá a tais debates.

Tradicionalmente, a obra *De institutione musica* (*Instituição musical*) do filósofo Boécio (480-525) era considerada a principal fonte primária da teoria musical antiga, à qual se deveria referir para escrever sobre música (Palisca, 2001a). Como foi um dos pais da Igreja, muito lembrado pela obra *A consolação da filosofia*, suas obras sobre música e matemática, principalmente, foram a fonte da organização do ensino medieval dividido em trívio (gramática, lógica e retórica) e quadrívio (aritmética, geometria, astronomia e música). Ele unia a autoridade de ser um dos pais da Igreja com sua obra ser a mais antiga fonte, disponível pelo menos, da teoria musical antiga,

7 Galileu Galilei também especulou sobre música. Fabbri (2008) analisa a sua especulação sobre música e como trabalhou o conceito de harmonia em seu capítulo 3.

daí sua obra ter circulado tanto durante o Renascimento, e os tratados musicais sempre buscarem firmar as novas práticas musicais por meio de uma leitura particular da teoria musical boeciana. Afinal, além de apresentar a tradição pitagórico-platônica, cita as críticas de Aristóxeno (360 a.C.-300 a.C.) a tal tradição, como a resposta a ele construída a partir do neoplatonismo e do aristotelismo, portanto, uma visão geral da teoria antiga, e como não havia outras fontes primárias disponível, Boécio tornou-se essa fonte.⁸ Uma série de pesquisas mostram sua influência no ensino de música e de matemática (Bromberg, 2014; Moyer, 2011; Savian Filho, 2007; Vendrix, 1994; 1996; 2006; Wymeersch, 1999) e como ela circulou durante a Renascença como um esteio para as diversas especulações musicais.

A definição de música e de músico na obra são imprescindíveis para compreender a metodologia tradicional para pensar a música. Boécio (2009a, p.66) propõe a existência de três espécies de música: “A primeira é a música cósmica [*mundana*];⁹ a segunda, humana; a terceira, a produzido por certos instrumentos, como a cítara, o aulo e outros que acompanham as canções”. É perceptível que existe uma hierarquia entre esses três gêneros de música. A música *mundana* ou cósmica é a própria ordem do cosmos. Mesmo o autor dizendo que o movimento dos astros provavelmente deve causar sons, essa ordem é em si mesma matemática, sendo o número e suas relações a fonte de tal ordem universal. A segunda é a música humana, ou seja, o equilíbrio entre os diversos elementos que compõem nosso corpo, como a própria relação entre o corpo e a alma. A última e, por consequência, inferior às demais, são as músicas que produzimos para os instrumentos ou o canto.

Esse terceiro gênero de música é inferior devido a ser uma produção humana, enquanto as demais são produções divinas. Portanto,

8 No capítulo 2 de Castanheira (2009) são discutidas as possíveis fontes utilizadas por Boécio. Utilizamos sua tradução do primeiro livro, mas conferindo também com a tradução espanhola (Boécio, 2009b).

9 Castanheira (2009) prefere traduzir o termo latino *mundana* como cósmica, visando tornar a compreensão mais simples, porém, como se tende a usar o termo *mundana* em latim em diversos textos, vamos utilizar essa denominação.

o critério estético para a composição musical torna-se a imitação da música *mundana*, ou seja, as estruturas internas da composição musical necessitam imitar as estruturas do próprio cosmo, de modo a aproximar-se de sua perfeição. Daí que a ordem matemática que estrutura o real, em sua simplicidade, deve ser imitada nas relações matemáticas do material musical utilizado. Partindo dessa concepção estética e seguindo uma tradição que propõe os bons efeitos da música sobre a saúde física e mental humana, quando o terceiro gênero imita o primeiro gênero ajuda a restaurar o equilíbrio no segundo gênero de música, ou seja, retoma o equilíbrio dos humores corporais e o equilíbrio da alma. Por isso, cada elemento musical utilizado na composição musical deve, de alguma maneira, constar matematicamente na estrutura do próprio real.

Tendo em mente a força da tríade platônica do bem, do belo e da verdade, tão em voga nessa época, a presença de determinada razão matemática no cosmos implica que é verdadeira, propicia o bem e o belo, de forma que ao utilizá-la na relação de dois sons, eles, por consequência, são belos, portanto, verdadeiro e bons. Isso implica que se houver beleza em determinadas combinações sonoras, elas são também verdadeiras, ou seja, suas razões matemáticas estão presentes na natureza, na ordem cósmica, de alguma maneira. Por meio desse paradigma musical, diversas teorias eram erigidas, a exemplo de teorias médicas discutindo os efeitos da música na saúde humana.

Partindo dos três gêneros de música, Boécio (*ibidem*, p.148) propõe a existência de três gêneros de músicos, como vemos no seguinte trecho:

Assim, há três tipos de pessoas que estão envolvidas com a arte musical. Um tipo é o dos que se apresentam em instrumento, outro compõe as canções e o terceiro avalia a performance dos instrumentos e as canções. Mas aqueles que se ocupam de instrumentos e aí consomem todo o seu esforço como os citaristas ou aqueles que provam suas habilidades no órgão ou outro instrumento musical –, estão afastados do entendimento da ciência musical, porque agem

como escravos, como foi dito: nenhum deles chega à razão, mas estão totalmente afastados da especulação.

O segundo gênero dos que praticam música é o dos poetas, que não tanto pela especulação e razão, mas por um certo instinto natural, são levados para a canção. Por esse motivo, esse gênero é separado da música.

O terceiro é aquele que adquiriu a habilidade de julgar, de forma que possa examinar os ritmos, as melodias e as canções como um todo. Essa classe, porque está evidentemente baseada por completo na especulação e na razão, reputar-se-á estritamente musical.

Uma pessoa dessa classe é um músico que apresenta a faculdade de emitir um julgamento determinado e apropriado à música, de acordo com a especulação e a razão, sobre os modos e os ritmos, sobre os tipos de canções, sobre as consonâncias e todas as coisas que serão explicadas posteriormente e sobre as canções dos poetas.

Aqui Boécio faz um espelho dos três gêneros de música para apresentar três gêneros de música, agora partindo do inferior ao superior. O primeiro é o executante, que é inferior por não utilizar a razão em sua prática, sendo somente o exercício contínuo que lhe dá a devida destreza. O segundo gênero, o dos poetas, é o que realiza a composição musical – o que excluiu a composição puramente instrumental –, mas não por meio da razão, mas principalmente por certo instinto natural. O músico por excelência é o que analisa as composições e especula sobre música, sendo superior exatamente por utilizar-se da razão. Dessa forma, a especulação musical é um processo racional que se dá por meio de análises de cunho matemático nas estruturas características dos intervalos utilizados, na forma de dividir o monocórdio, na construção dos modos e por aí vai. Não há uma racionalidade, dentro dessa concepção, interna ao material musical, mas na produção desse material pela afinação, temperamento, escalas e assim por diante.

Boécio escreve sua obra em um contexto de música monódica, em que existem somente uma melodia cantada simultaneamente por diversas pessoas. O desenvolvimento do contraponto ao final da

Idade Média e a utilização dos intervalos de terças e sextas na composição musical exigiu uma especulação teórica que assimilasse tais inovações práticas, explicando-as por meio do paradigma boeciano ainda vigente, inclusive as mudanças nos processos de afinação e temperamento que as novas práticas engendravam (Cohen, 2010b). Em meio a toda a disputa epistemológica no Renascimento, era possível realizar novas leituras de Boécio de forma a mostrar que o contraponto, as relações matemáticas dos intervalos de terças e sextas e os demais processos de afinação e temperamento estavam também na natureza, ou seja, também refletiam a música *mundana*.

Além das questões epistemológicas, as inovações proporcionadas pelo contraponto e uso de intervalos de terças e sextas como consonâncias gerou o debate sobre se seriam as estruturas contrapontísticas que movem os afetos no ouvinte ou se o texto é que tem tal função. Tal debate tem diversas nuances, mas é necessário compreendê-lo por ainda estar bem vivo durante a vida de Descartes, perpassando o compêndio e sua própria correspondência. Como vimos, o texto boeciano iguala o poeta e o compositor, ou seja, dentro de seu contexto monódico, o texto naturalmente prevalece sobre a estrutura do material musical, principalmente nos aspectos rítmicos, em que a métrica do texto é utilizada durante a execução melódica.

Johannes Tinctoris (1435-1511) foi um teórico musical, de forte influência aristotélica, com uma tendência empírica de explorar o terceiro gênero boeciano de música, a música instrumental, pensando-o a partir dos afetos que a obra movimentava no ouvinte. Dessa forma, tem o prazer (*delectatio*) como objeto e finalidade da música. Funde o conceito de melodia com o de harmonia, defendendo que a estrutura contrapontística é que efetivamente afeta o ouvinte. Mesmo com essa concepção psicológica da música, tem uma concepção racionalista do contraponto, no sentido de que este último tem uma estrutura interna e regras racionais, mas tendo como base a percepção sensorial mais do que uma estrutura matemática dela (Fubini, 2005, p.136-7).

Especificamente no Renascimento, Henrique Glareano (1488-1563) publicou o *Dodekachordon* em 1547, no qual faz uma releitura

da teoria musical vigente na Idade Média, tomando a oitava como base para descrever a música de seu tempo. Não obstante, tal descrição teórica visa defender a capacidade inventiva da monodia em relação à música contrapontística, tanto por a primeira ter maior liberdade de invenção, quanto por aproximar-se mais do cristianismo primitivo, já que sua discussão musical tem fortes contornos eclesiásticos. Em sua defesa da monodia, ela deve expressar os sentimentos presentes no texto. Pelo seu viés eclesiástico, pensa a música dentro de uma função litúrgica, assim a defesa da monodia permite que todos participem do canto exaltando as necessidades do texto e, portanto, as necessidades litúrgicas de que a música faz parte.

No contexto de Reforma Protestante e Contrarreforma Católica, a música tinha uma função específica dentro das liturgias, além de atrair fiéis à sua prática. As práticas contrapontísticas podiam dificultar a compreensão do texto cantado ao se tornarem o núcleo da composição. Mesmo que no caso da música católica a língua em que se canta ainda seja o latim, enquanto na Reforma as línguas vernáculas que são utilizadas, a possibilidade de compreender o texto enquanto cantado tinha importância tanto na atração de fiéis para a liturgia quanto forma de defesa de seus princípios. Aqui a música tem uma finalidade muito clara: ser uma parte, mesmo que importante, da liturgia, e logo, deve servir a ela e não o contrário. Daí a tendência da valorização melódica, mesmo em composições com estrutura contrapontísticas, como forma de dar maior destaque ao texto musicado que ao material musical em si mesmo.

Gioseffo Zarlino (1517-1590) foi um importante teórico, compositor e mestre de capela desse período. Sendo discípulo do compositor flamengo Adrian Willaert (1490-1562), um dos fundadores da Escola Veneziana, tinha como característica o domínio do contraponto imitativo, porém organizando-o de tal forma que o texto musicado fosse bem compreensível, mesmo utilizando o estilo policoral para tal fim. Zarlino o substituiu na função de mestre da capela da Basílica de São Marcos em Veneza. Exercendo a tendência renascentista de unir a teoria com a prática, assimilou as técnicas composicionais de Willaert de forma a produzir uma teoria musical

na qual mostrasse que tais processos ao mesmo tempo que estavam potencialmente na natureza ancoravam-se também na tradição musical. Essa união entre as novas práticas com a tradição aparece já no Proêmio da obra *Istitutioni harmoniche* (*Instituição harmônica*), que teve sua primeira edição em 1558, em que compara Willaert com Pitágoras, também aproximando nessa imagem o prático e o teórico.¹⁰ É também o teórico citado diretamente por Descartes (A.T. X, p.134; C.M, p.128-9) em seu texto, daí a importância de entender um pouco mais algumas de suas ideias e a epistemologia por ele utilizada.

Para tal fim, Zarlino faz uma releitura de Boécio utilizando conceitos da física aristotélica, principalmente as diferenças entre natureza e causa, e de forma e matéria. Uma coisa é a natureza do som, que se dá no estudo dos corpos sonoros, outra coisa são as causas da música e da composição musical, em que Zarlino propõe o conceito de número sonoro. O número sonoro tem enquanto matéria o corpo sonoro, ou seja, a corda esticada e dividida para pensar os intervalos musicais, enquanto a forma é o número, a relação numérica que caracteriza tal divisão. O número sonoro é

[...] o objeto [*soggetto*] da Música é o Número sonoro, e não o Corpo sonoro; pois bem, se todos os corpos sonoros são adequados para a produção dos sons, não são, porém, todos adequados à produção de consonâncias, se não aqueles que são mutuamente proporcionais e contidos numa forma determinada, isto é, sobre a razão do número harmônico. (Zarlino, 1558, p.30, tradução nossa)¹¹

10 Não visamos aqui uma profunda discussão do pensamento musical de Zarlino. Para aprofundamento recomendamos a leitura de Bromberg (2011, 2014), Callegari (2019), Castro (2017), Cohen (1984, 2010b), Mambella (2008), Moreno (2004), Palisca (2001c; 2006) Wienpahl (1959) e Wymeersch (1999b).

11 “[...] il Numero sonoro essere il uero Soggetto della Musica; & non il Corpo sonoro; perciocche se bene tutti i Corpi sonori sono atti alla productione de i Suoni; non sono però tutti atti alla generatione della Consonanza; se non quelli, che sono tra loro proportionati & contenuti sotto una terminata forma; cioè, sotto la ragione de i Numeri harmonici.” (Zarlino, 1558, p.30)

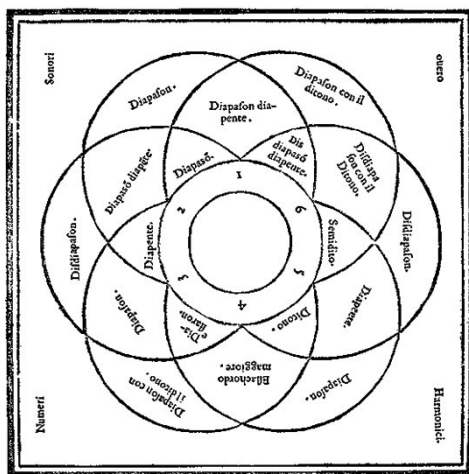
Dessa maneira, o número sonoro é objeto de estudo da música. Essa construção permite associar a matemática à filosofia natural, sendo a música uma ciência intermediária entre ambas: “[...] mais razoavelmente dizemos que a Música é ciência matemática e natural, concebendo a forma da mais bela matéria” (ibidem, p.31, tradução nossa).¹² Tal colocação mantém uma tradição aristotélica que tendeu a se manter durante a Idade Média. Contudo, ele a reafirma por meio da proposição do número sonoro e insinua uma diferença no estudo da natureza da música, algo mais próximo do que conhecemos como acústica, da causa material do contraponto imitativo e da composição musical.

Na tradição pitagórica, as consonâncias advêm das seguintes relações numéricas: $1/2$ forma a oitava, $2/3$ a quinta e $3/4$ a quarta. Tais relações surgem pela divisão da corda, podendo ser usado o monocórdio para tal finalidade. O problema é que as terças e sextas tem relações numéricas mais complexas dependendo do sistema de afinação utilizado. Zarlino resolve esse problema por meio de uma releitura de Ptolomeu (Cohen, 2010b, p.63) passando a utilizar o senário,¹³ ou seja, um conjunto composto pelos números 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Utilizando as relações possíveis, estabelecerá os seguintes intervalos: $1/1$ forma o uníssono, $4/5$ é a terça maior, $5/8$ é a terça menor, $5/6$ é a sexta menor e $3/5$ é a sexta maior – classificadas como consonâncias imperfeitas. Podemos ver nas figuras 2 e 3 o quadro em que ele condensa esse resultado e o processo para estabelecer tais consonâncias.

12 “[...] più ragionevolmente diciamo la Musica esser Scienza mathematica, che naturale; conciosia che la Forma sia più nobile della Materia.” (Zarlino, 1558, p.31)

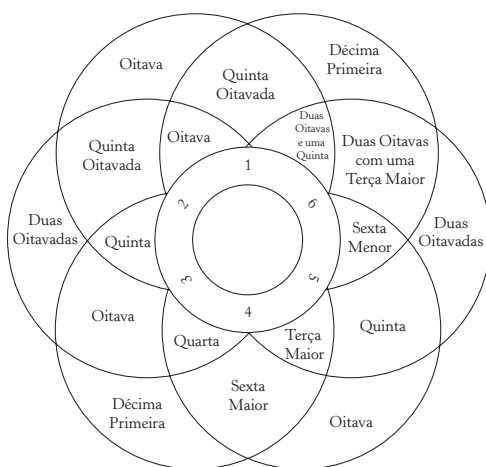
13 O termo senário existe no português, sendo a tradução do italiano *senario*, que tem a mesma grafia no castelhano. É usual trabalhos em português utilizarem o termo na grafia italiana, mas como o termo existe em português demos preferência à grafia portuguesa.

Figura 2 – Senário de Zarlino (reprodução da gravura original)



Fonte: Zarlino (1558, p.31)

Figura 3 – Senário de Zarlino (tradução em português dos nomes latinos para a nomenclatura moderna dos intervalos)



No entanto, seguindo os três gêneros musicais de Boécio, é necessário demonstrar que o senário faz parte da natureza, ou seja, também faz parte da música *mundana* e da música humana. Para

isso, Zarlino reconstrói uma longa argumentação sobre a presença de senários na natureza, como forma de mostrar que ele organiza os demais gêneros boecianos da música, logo, senário é natural (Moreno, Jairo, 2004, p.39). Portanto, sua releitura de Boécio propiciou a união da especulação musical com sua prática, pois, como Jairo Moreno (ibidem, p.25) enfatiza, o uso da distinção aristotélica entre a natureza e as causas permite unir a especulação com a prática musical, ao mesmo tempo que mantém a hierarquia entre elas, sendo o estudo da natureza musical o campo especulativo, e o estudo de suas causas, o estudo da composição musical.

Outro tema importante no pensamento musical de Zarlino é propor uma racionalidade para a composição musical. Ao pensar suas causas, propõe como causa material do contraponto o *soggetto*, elemento básico do qual se deriva toda a composição musical. Como Mambella (2008) discute, existem outros usos do termo *soggetto* na obra de Zarlino, já que o termo tem certa tradição escolástica, porém, o nosso objetivo é discutir o *soggetto* zarliniano do contraponto. O fato de falarmos em sujeito do contraponto até os dias de hoje é uma referência direta a essa construção teórica de Zarlino, mesmo que o sentido do termo sujeito do contraponto tenha se modificado ao longo do tempo, principalmente após a publicação do tratado de contraponto *Gradus ad Parnassum* de Johan Joseph Fux (1660-1741) em 1725 – obra na qual se definem as espécies de contraponto com que trabalhamos hoje, por isso textos sobre contraponto anteriores a ele não apresentam tal estrutura como base. Mesmo quando aborda a relação entre música e texto, o *soggetto* é pensando desde o princípio para bem articular o texto com a música. Ao definir o *soggetto* no contraponto, Zarlino (1558, p.171, tradução nossa) assim o descreve:

O primeiro é o Sujeito [*soggeto*], sem o qual nada se faria; posto que o Agente em sua operação sempre o resguarda até o fim, baseando seu trabalho em alguma Matéria, a qual se denomina o sujeito [*soggetto*]; de modo que o Músico sobre ele opera, sendo resguardado até o fim, movimentando sua operação, sendo a Matéria, ou o Sujeito [*Soggetto*], sobre o qual veio a fundar sua Composição e

por isso é uma vantagem à perfeição do seu trabalho, de acordo com o fim proposto.¹⁴

Ao propor uma causa material para a composição musical que não seja um corpo sonoro, mas o material musical, o *soggetto* a ser trabalhado pelo compositor torna-a uma atividade também racional. Mesmo mantendo a hierarquia entre a especulação musical e a prática musical, não trabalha mais com a ideia de que o compositor faz seu *métier* por meio de uma espécie de intuição, mas sim por meio de regras racionais tendo o *soggetto* como causa material do contraponto imitativo. Tal construção teórica, que também tem um cunho pedagógico, permite realizar o contraponto tendo como ponto de partida uma célula mais simples, unificando o contraponto imitativo, e demonstra que há uma racionalidade interna nas estruturas contrapontísticas utilizadas para composição em suas diversas formas. Feldman (1995, p.186-96), Schiltz (2008) e Kim (2015) analisam o seu uso para a escrita contrapontística.

Vicenzo Galilei (1520-1591), pai de Galileu Gailei, foi aluno de Zarlino, assimilando suas concepções musicais. Graças ao seu contato com o filólogo e humanista Girolano Mei (1519-1594), pôde ter acesso a mais fontes do pensamento musical grego, com destaque para a obra de musicólogo Aristóxeno (Bélis, 1986), que divergia dos pitagóricos ao propor que a música deveria ter os ouvidos como fonte de experimentação, teorização e prática, contrapondo-se a essa tradição pitagórica.¹⁵ Isso o leva a compreender que não se pode utilizar conceitos antigos para produzir teoria musical em seu tempo, já que tais conceitos ligam-se a outras práticas. Ele expressa

14 “La Prima è il Soggetto, senza il quale si farebbe nulla; imperoche si come l'Agente in ogni sua operatione hà sempre riguardo al fine, & fonda l'opera sua sopra qualche Materia, laquale chiama il Soggetto; cosi il Musico nelle sue operationi, hauendo riguardo al fine, che lo muoue all'operare, ritroua la Materia, ouero il Soggetto, sopra 'l quale uiene à fondar la sua Compositione; & cosi uiene à condurre à perfettione l'opera sua, secondo 'l fine proposto.” (Zarlino, 1558, p.171)

15 Bromberg (2011) discute uma série de outras fontes com as quais ele lidou.

essa proposição na obra *Dialogo della musica antica et della moderna* (*Diálogo da música antiga com a moderna*), publicada em 1581.

Enquanto Zarlino seguia a tendência humanista do Renascimento, o acesso a originais gregos sobre teoria musical o levou a abraçar a experimentação empírica, tendo contribuído com o desenvolvimento da ciência moderna dessa maneira (Bromberg, 2011; Cohen, 1984; Fabbri, 2008, p.172-80).¹⁶ Não é mera coincidência que um de seus filhos, Galilei, tornou-se um dos principais representantes dessa tendência. A experimentação de Vincenzo se dava tanto na construção de uma teoria, em que chega a propor a divisão da oitava em semitons iguais, quanto nos efeitos de diferentes materiais na construção de instrumentos musicais.

Tendo sempre o som como ponto de partida e sua leitura da tradição, abandona a concepção de que a música é natural, mas sim que sua prática se altera com o tempo e com suas diferentes funções. Enquanto tradicionalmente o canto era tido como natural, ele defendeu que seu aprendizado depende de esforço e da imitação dos intervalos musicais executados nos instrumentos para seu treino e apuro, como a prática musical demonstra. Dessa forma, passa a considerar que os números não são a fonte das estruturas sonoras, mas um meio de análise e construção de instrumentos que possam repetir a estrutura de intervalos desejado. O número deixa de ser um aspecto ontológico da música, para tornar-se um meio de análise e repetição do som em si mesmo.

Tal postura também influenciou sua prática musical, principalmente no que produziu com a Camerata de Bardi ou Camerata Fiorentina. Ela surge em 1573 (Bromberg, 2011, p.26) pelo conde de Vernio, Giovanni de' Bardi (1534-1612), militar, poeta, crítico literário, estudioso de grego e latim e músico, que atuou como superintendente da

16 Walker (1973) levantou algumas dúvidas sobre a prática experimental de Vincenzo. Posteriormente, Palisca (1992) discute essas dúvidas, mostrando que sua prática era efetivamente experimental. O trabalho de Bromberg (2011) resolve uma série dessas questões. Por muito tempo, Vincenzo foi lembrado como compositor e pai de Galileu Galilei, personagem histórico que se tornou quase um herói lendário na história da ciência, daí as suspeitas quando se começou a pesquisar sobre o experimentalismo de Vincenzo. Atualmente, esse debate está bem resolvido.

música da corte dos Médici. Além de Vincenzo, participaram músicos como Emilio de Cavalieri (1550-1602), Giulio Caccini (1551-1618), Piero Strozzi (1510-1558) e Jacopo Peri (1561-1633), entre outros. A influência de Girolamo Mei e seu acervo de textos sobre música da antiguidade os encaminhou a buscar recriar a tragédia grega, em seus auspícios musicais. Dessa maneira, defendiam a monodia acompanhada pela possibilidade de as nuances da melodia e da estrutura harmônica do seu acompanhamento moverem os afetos do texto, mesmo que para isso se utilizassem de dissonâncias, por exemplo. Atualmente, a ideia de que inventaram a monodia acompanhada é bem discutível, mas tiveram importância em sua divulgação.¹⁷

Com essa defesa da monodia acompanhada, do uso do canto e seus recursos interpretativos somados aos recursos do acompanhamento, possibilitaram a invenção da ópera, exatamente nesse percurso de restaurar a arte grega e a tragédia. Por certo tempo isso foi atribuído a Caccini, mas hoje é claro que a primeira fora *Dafne* de Jacopo Peri e Jacopo Corsi (1561-1602), com libreto de Ottavio Rinuccini (1562-1621). Obviamente, houve grandes desenvolvimentos posteriores, principalmente com a obra de Claudio Monteverdi (1567-1643) que estruturou e forneceu seu modelo a outros compositores no que denominamos ópera do primeiro Barroco. Não obstante, o importante nesse desenvolvimento é exatamente essa tendência de valoração do texto e da expressão de seus afetos; afinal, aqui mesmo sons tidos como dissonantes, em sua época, poderiam ser utilizados, por exemplo, para marcar um momento aterrorizante. Essa construção de uma perspectiva em que processos musicais específicos possam mover determinados afetos incita a produção de uma retórica musical que possibilite tais processos, mas também tem como premissa que os afetos tenham tamanha racionalidade a ponto de sempre se repetirem em todos as pessoas nas mesmas condições.

17 Palisca (1956; 2001e) foi um dos que propôs tal noção, porém, estudos posteriores colocam em dúvida essa exclusividade mostrando uma maior complexidade no seu surgimento, desenvolvimento e divulgação. Para mais informações recomendamos a leitura de Bromberg (2011, p.26-33) e Coelho (2003).

Vale a pena discutir alguns aspectos do livro *Nuove musiche* (*A nova música*) de Giulio Caccini, publicado em 1602. A obra é composta por uma introdução e uma série de composições no estilo da monodia acompanhada (Coelho, 2003; Federici, 2009). Além de um elogio à própria Camerata Fiorentina, faz um elogio a sua prática musical e à forma como musicalizam a poesia com o abandono do contraponto imitativo, compreendendo este último enquanto um

[...] laceramento da Poesia, mas a ater-me àquela forma tão celebrada por Platão e outros filósofos, que afirmaram a música não ser outra senão a fala, e o ritmo e o som por último, e não ao contrário, a desejar que ela possa penetrar o intelecto alheio, e realizar aqueles admiráveis efeitos os quais estimam os escritores, e que não poderiam acontecer através do contraponto da música moderna, e particularmente cantando um solo sobre qualquer instrumento de corda, que não se entendia a palavra por conta da profusão de passagens, tanto nas sílabas curtas quanto nas longas, e em todo gênero de música que por este meio fossem pela plebe exaltados e aclamados como solenes cantores. (Caccini, 2009, p.26-7)

Caccini discute certos processos vocais para melhor mover afetos nos ouvintes, como vemos na seguinte frase: “[...] a finalidade do músico, isto é deleitar e mover o afeto [*affetto*] da alma” (ibidem, p.30). A própria finalidade do músico, do intérprete, é usar todos os recursos possíveis para mover afetos dos ouvintes. Ainda dialoga com o humanismo renascentista no sentido de recuperar a tradição grega pela inferioridade da música de seu próprio tempo, mas para tal fim, utiliza diferentes recursos composicionais e interpretativos que outros práticos e teóricos influenciados pelo humanismo executavam, isto é, a prática do contraponto imitativo. Particularmente, é importante ter em mente essa definição de Caccini para discutir os diálogos musicais de Descartes com essa escola.

Essa polêmica tem continuidade no tratado *Imperfeccionas de la música moderna* (*Imperfeições da música moderna*), publicado em 1603, do teórico e compositor Giovanni Maria Artusi (1540-1613).

Ele defendia o contraponto em relação à prática da monodia acompanhada, criticando compositores como Caccini e, principalmente, Monteverdi. Para ele, a concepção de expressão dos afetos caiu numa subjetividade que torna impossível analisar uma obra. No caso do contraponto, com a observação de suas regras racionais, é possível pensar a composição com objetividade. A racionalidade do contraponto também é o que possibilita haver beleza na composição musical, enquanto na monodia acompanhada, a necessidade de expressar os afetos do texto pode levar a utilizar-se de combinações não belas, como dissonâncias, em prol de tal objetivo. A perda da racionalidade na composição é também a perda de sua própria beleza para Artusi; afinal, trabalha com a tríade platônica do bem, do belo e da verdade. O uso de sétimas menores sem o devido tratamento exigido pelas regras contrapontísticas, por exemplo, é alvo de sua crítica, já que tal liberação da dissonância em prol da expressão de afetos (os quais ele não considera objetivos) sem o seu devido tratamento é a perda da conquista dos compositores e teóricos que construíram tais regras, tanto em racionalidade quanto em beleza (Palisca, 2001d).

Dessa forma, podemos ver que simultaneamente há uma crise epistemológica que afeta todos os campos do conhecimento e da prática, como a música, e ao mesmo tempo existe esse debate em torno do que movimenta os afetos na música, sobre a maior relevância do material musical em si, ou se ele deve ser construído visando às necessidades do texto musicado. É com tal contexto que Descartes debate tanto em suas proposições musicais quanto na sua própria resposta à crise epistêmica em voga.

Formação musical e encontro com Beeckman¹⁸

A formação inicial de Descartes é a de um fidalgo de sua própria época. Além do aprendizado da leitura e das disciplinas básicas, a

¹⁸ Em nossa dissertação de mestrado (Castro, 2017), efetuamos essa análise com maiores pormenores, mas necessitamos retomar essa temática aqui.

prática do alaúde e do canto eram comuns na formação do indivíduo, assim como o aprendizado de danças. Não há registros específicos sobre esse período inicial, mas as exigências dos colégios primários indicam essa formação básica por parte de Descartes.

Uma grande marca em sua formação foi a presença no colégio de La Flèche, provavelmente entre 1606 e 1614. Sabe-se que entrou com dez anos no colégio, mas não se sabe exatamente o ano em que saiu. Rodis-Lewis (1996) e Gaukroger (1999) defendem que saiu em 1614, porém Clarke (2006) defende o ano de 1616.

O colégio de La Flèche foi um importante colégio jesuíta fundado em Paris em 1604. Ser um colégio jesuíta não indica somente a ordem eclesiástica que dirigia esse colégio, mas também um currículo específico advindo da visão de mundo dessa ordem. Nesse contexto, a ordem ainda é relativamente jovem, e como o colégio fora recém-fundado, é um período com menos registros de seu funcionamento. Era comum utilizar alunos para ministrar aulas devido à falta de membros da ordem para trabalhar nesses colégios, pelo menos inicialmente.

Para entender um pouco desse ensino é necessário conhecer o modo de pensar dos jesuítas. Essa ordem eclesiástica foi fundada pelo basco Inácio de Loyola (1491-1556) em 1534. Ela funcionou como o principal braço da Igreja Católica na Contrarreforma, visando à recristianização da Europa, ou seja, tornar a Europa novamente católica, ao mesmo tempo que também visava cristianizar os demais continentes, daí suas ações de catequese nas Américas, África e Ásia. Anteriormente, Loyola fora soldado em sua juventude, e a ideia de agir com estratégia jamais o abandonou, como nunca abandonou a ordem que fundou. O texto *Constituciones de la Compañía de Jesús* (*Constituição da Companhia de Jesus*) formaliza a fundação da ordem, o modo de ser jesuíta, as hierarquias da ordem e já aborda a necessidade de criação de colégios e universidades, com menções sobre quem poderia dar aula e sua estrutura curricular básica. Sua versão final data de 1556. Destaca-se o aspecto metódico do texto ao explicitar os fins que se visa atingir e os métodos pelos quais se atingirá tais fins.

Na obra *Ejercicios espirituais*, impressa pela primeira vez em 1548, Loyola expressa suas concepções de vida religiosa enquanto um contínuo exercício metódico de domínio sobre si mesmo. Há uma tendência a exaltar o pensamento metódico, pela capacidade de ele realizar os fins necessários. Ele pensa os exercícios espirituais como

qualquer modo de examinar a consciência, meditar, contemplar, orar vocal ou mentalmente e outras atividades espirituais [...] Porque, assim como passear, caminhar e correr são exercícios corporais também se chamam ejercicios espirituais os diferentes modos de a pessoa se preparar e dispor para tirar de si todas as afeições desordenadas e, tendo-as afastado, procurar e encontrar a vontade de Deus, na disposição de sua vida para o bem da mesma pessoa. (Loyola, 1548, p.1, tradução nossa)¹⁹

A historiadora J. Michelle Molina (2013) aborda como esse domínio sobre si é parte essencial da pregação jesuíta pelo mundo. O treino disciplinar de pensar metodicamente os passos para chegar a um fim é essencial à ordem, aplicado para planejar suas ações na Europa e para além dela. Tal ênfase no aspecto metódico leva Arthur Thomson (1972) a traçar semelhanças no processo de escrita de Descartes, em sua preocupação metódica, com os escritos de Loyola e dos jesuítas em geral.

No contexto da formação da ordem, Portugal e Espanha eram monarquias centralizadas e as grandes potências marítimas do mundo, enquanto os demais países europeus estavam em processo de unificação e centralização de seu poder político. Dessa forma,

19 “La primera anotación es, que por este nombre, ejercicios espirituales, se entiende todo modo de examinar la consciencia, de meditar, de contemplar, de orar vocal y mental, y de otras espirituales operaciones, según que adelante se dirá. Porque así como el pasear, caminar y correr son ejercicios corporales; por la misma manera, todo modo de preparar y disponer el ánima para quitar de sí todas las afecciones desordenadas y, después de quitadas, para buscar y hallar la voluntad divina en la disposición de su vida para la salud del ánima, se llaman ejercicios espirituales.” (Loyola, 1548, p.1)

naturalmente a ordem assimilou a capacidade de atuar de forma centralizada, mesmo que seus membros estivessem espalhados pelo mundo, o que deriva da forma metódica sua constituição, em conjunto com o processo de formação dos seus membros. A produção intelectual na Península Ibérica era tão intensa que no século XV e XVI muitos pensadores foram estudar nesses países ou estudaram a bibliografia produzida neles. Por isso foi possível aos membros da ordem saírem pelo mundo em processo de cristianizá-lo, com os devidos recursos intelectuais e materiais fornecidos por esses dois países.

Naturalmente, o Vaticano temia uma possível heresia jesuíta, e devido a isso o primeiro colégio jesuíta foi fundado em Roma no ano de 1550, chamado Colégio Romano. Por meio das experiências deste, foi escrita a *Ratio studiorum* em 1599, que definia todos os aspectos do ensino para a fundação de novos colégios e universidades. Esse documento descreve o currículo de forma pormenorizada, os processos de escolha de professores, aspectos da didática, e toda a bibliografia básica utilizada. Seu ensino visava saciar os anseios do humanismo renascentista, com bastante estudo de latim, grego e os clássicos, associados ao vigoroso ensino de matemática, ao mesmo tempo que isso tudo era pensado em termos de extrema obediência à Igreja Católica. Um exemplo disso foi o fato de inicialmente a ordem abraçar as pesquisas de Galileu Galilei, por sua admiração pela ciência moderna, e o peso posterior com que atuou em seu julgamento.

A fundação de colégios jesuítas na França foi essencial no processo de centralização do poder monárquico nesse país; afinal, o funcionamento da ordem era bem centralizado, tanto pela influência militar de Loyola, quanto pelas experiências de seu país de origem. Como Portugal e Espanha eram monarquias nacionais centralizadas, assimilar essa experiência foi a tática da monarquia francesa, ao mesmo tempo que deu a oportunidade aos jesuítas de fortalecer o catolicismo nesse país, servindo também aos propósitos do Vaticano. Outra vantagem era trazer todo o conhecimento que estava sendo produzido na Península Ibérica ao território francês.

Afinal, todo o material estudado no colégio era produzido na Universidade de Coimbra e na Universidade de Salamanca. Mesmo

estudando os clássicos como Aristóteles e Tomás de Aquino, os comentadores aristotélicos eram portugueses e espanhóis, principalmente. Com o passar do tempo, o colégio desenvolveu obras didáticas em outras línguas para uso nos colégios. Contudo, o cerne do pensamento jesuíta tinha origem na produção do filósofo português Pedro Fonseca (1528-1599), da Universidade de Coimbra, do filósofo espanhol Francisco Suarez (1548-1617), da Universidade de Salamanca, e do teólogo espanhol Francisco Toledo (1532-1596), todos jesuítas, principalmente no modo de ler Aristóteles e na forma de pensar a metafísica tradicional e de pensar a lógica.

O jesuíta alemão Cristóvão Clávio (1538-1612), formado na Universidade de Coimbra, foi o responsável por estabelecer o destaque do ensino de matemática nos colégios jesuítas, dando muito mais ênfase a esse ensino do que tradicionalmente se fazia. Partindo da metodologia da *Geometria* de Euclides, estruturou todo o ensino de matemática como tendo por base as premissas mais simples que se encaminham às complexas como forma de evidenciar, claramente, suas proposições (Rommevaux, 2005). Em sua concepção, a matemática é intermediária entre a filosofia natural e a metafísica, pois a filosofia natural lidava com elementos sensíveis e a metafísica com os elementos mais abstratos. Os números seriam a melhor intermediação entre ambos os campos, por isso Dear (1987, p.140, tradução nossa) comenta que “[...] a matemática é parte integral da filosofia, não menos que a física e a metafísica”.²⁰ Tal concepção não era unânime entre os jesuítas, mas como Clávio participou da redação final da *Ratio studiorum* em 1599, essa se tornou a visão oficial do ensino de matemática jesuíta (Rommevaux, 2005, p.18-21).

Um de seus sonhos era poder aplicar o método geométrico a outros campos do saber, principalmente a física, pesquisando métodos para utilizar premissas experimentais em raciocínios matemáticos. Peter Dear (1987; 1995) estuda extensivamente as particularidades da matemática de Clávio, a influência jesuíta na

20 “The advantage of this classification was that it placed mathematics as an integral part of philosophy, no less than physics or metaphysics.” (Dear, 1987, p.140)

disseminação do seu ensino na Europa e a busca pela matematização do conhecimento, especificamente da física. Ele defende que Clávio contribuiu com a ciência moderna nascente, mesmo que seguindo a autoridade da Igreja Católica na condenação de Galileu Galilei; afinal, suas visões sobre matemática não eram exatamente acompanhadas por todos os jesuítas. Alistair Crombie (1996, p.165-231) também defende essa tese, mencionando paralelos no uso da geometria euclidiana para pensar a astronomia de Clávio e Galileu Galilei. Não deixa de ser perceptível a influência desse ensino sobre Descartes e sua busca pela aplicação do método geométrico na construção de uma ciência universal.

Sabe-se da preferência de Descartes pela matemática em relação às demais disciplinas, o que aparece neste depoimento:

Deleitava-me, sobretudo, com as matemáticas, por causa da certeza e da evidência de suas razões; mas não advertia ainda seu verdadeiro uso e, pensando que elas só serviam às artes mecânicas, surpreendia-me de que, sendo seus fundamentos tão firmes e tão sólidos, nada de mais elevado tivesse sido construído sobre eles. (Descartes, A.T. VI, p.7: 24-30; D.M., p.73-4)

O ensino de matemática era dividido entre seu aspecto mais abstrato e o aspecto que pensa questões sensíveis. Seu ensino incluía música, astronomia, perspectiva, geodesia (geometria aplicada a terrenos), aritmética aplicada, mecânica e arquitetura civil e militar.

Por tal abordagem, a música ensinada era especificamente a teórica, contudo sem grandes especificidades, por não ser o principal interesse de Clávio. É curiosa a inexistência de instruções específicas sobre a prática musical jesuíta na *Ratio studiorum*. As próprias *Constituciones de la Compañía de Jesús* (Loyola, 1556) mostram receios no excesso de prática musical, por poder afastar o aluno do que seria mais essencial ao seu estudo, inclusive tendo em suas primeiras versões proibições sobre a posse de instrumentos musicais e a prática do canto. Nessa época, minimamente a prática do canto era aprendida na formação da juventude, e na frequência da Igreja. Holler (2007, p.2) menciona que

os motivos para as restrições à música tinham um fundo prático: desde sua criação, um aspecto importante da Companhia de Jesus era o que chamavam de “cuidado dos bens espirituais”, ou seja, as atividades como catequese, pregação, confissão, comunhão e administração de sacramentos e a atuação junto ao povo, através da educação e obras assistenciais. Segundo Loyola, a música absorveria os padres e tiraria sua atenção do trabalho cotidiano.

O próprio Vaticano via essa concepção como radical, principalmente por perceber como a música atraía pessoas a liturgia, como acontecia com as Igrejas Protestantes. Contudo, essa posição não é homogênea; afinal, a música foi um meio essencial para a prática da catequese dos povos originários do continente americano (ibidem; idem, 2006).

Mesmo não sendo a prática musical tão estimulada no colégio de La Flèche, a dança e o balé eram vistos como importantes exercício de postura, assim como o teatro (Gaukroger, 1999; Rodis-Lewis, 1998; Wymeersch, 1999; 2007).²¹ Nessa época, é impossível a prática de dança sem alguma prática musical em conjunto; afinal, não existiam recursos tecnológicos para executar música sem a presença de instrumentos e canto. Vemos que a experiência da dança é marcante em Descartes, por continuamente citá-la no *Compendium musicæ* (Descartes, A.T. X, p.95:10-5; C.M., p.62-3), a ponto de considerar o ritmo um elemento tão importante quanto as estruturas melódico-harmônicas para que se movam os afetos nos ouvintes, e continua a ser um problema pensado em sua correspondência, como pode ser averiguado na *Carta 11*, enviada a Mersenne. Provavelmente, Descartes estudou Zarlino em La Flèche, sendo o único teórico citado no *Compendium musicæ* (Descartes, A.T. X, p.134:1; C.M., p.128-9).

21 Os colégios jesuítas contribuíram na relação entre o balé e o drama na França e criaram um contexto em que ele pôde unir-se com a ópera na obra de Jean-Baptiste Lully (1632-1687). Psychoyou (2007) analisa aspectos da forma musical nos balés jesuítas. A obra *Plaire et instruire* (2007), organizada por Anne Piéjus, conta com uma série de artigos em torno da influência do balé jesuíta na França.

O ensino de teoria musical no Colégio de La Flèche foi somente sistematizado posteriormente em 1656 por Pierre Galtruche (1602-1681) na obra *Philosophiæ ac Mathematicæ totius institutio*, na qual consta um capítulo específico sobre música. Ao analisar essa obra, Wymeersch (2007) averigua certa autonomia da música em relação à matemática nessa obra, ao colocá-la como tendo por objeto o som e por discutir como ela move afetos no ouvinte. A autora averigua certas relações com as colocações sobre música de Descartes, sendo possível que este tenha influenciado, já que o *Compendium musicæ* foi publicado em 1650, ou que as semelhanças tenham advindo de fontes comuns a ambos, como egressos de colégios jesuítas. Isto posto, fica clara a presença de alguma prática e estudo teórico musical em La Flèche, tanto pela sistematização do ensino conter esse tipo de especulação, quanto pela impossibilidade de praticar a dança e o balé sem alguma prática musical conjunta.

Não é tão claro o que Descartes fez após a saída do colégio, daí Clarke (2006, p.37) apresentá-lo como um jovem que não sabe que carreira seguir. Segundo Gaukroger (1999, p.91-98), saiu de La Flèche em meados de 1614 e estudou na Universidade de Poltiers, formando-se em direito em novembro de 1616. Existe uma discussão sobre se ele também estudou medicina nesse período ou somente assistiu a algumas aulas desse curso aprendendo, entre outras coisas, técnicas de dissecação, sendo a última hipótese a mais aceita. Durante o verão de 1618, alistou-se no exército de Maurício de Nassau, do qual desertará em janeiro de 1619, mudando-se para a cidade de Breda na Holanda. Era um local atrativo devido a estar numa situação mais pacífica, com forte presença do humanismo renascentista em suas universidades e sua tolerância em relação ao conflito entre católicos e protestantes.

Nessa cidade, Descartes encontra-se com Isaac Beeckman (1588-1637) no dia 10 de novembro de 1618 (Beeckman, 1942, p.237). Beeckman era médico, filósofo, físico e matemático, porém, vivia de suas aulas de filosofia e de uma fábrica de construção de velas. Pesquisava a possibilidade de aplicar a matemática para pensar a física, utilizando-se de experimentos unidos à especulação matemática. Seu

interesse por hidrostática, o campo da física que estudou a interação de fluidos, levou-o a também construir encanamentos como forma de observar na prática os problemas desse campo. Segundo Klaas van Berkel (2013, p.3-7), essa posição intermediária entre um artesão e um teórico permitia esse aporte experimental de averiguar na prática se suas especulações físico-matemáticas estavam ou não corretas.

Por muito tempo, Beeckman foi um personagem desconhecido da história da ciência, devido a suas pesquisas serem publicadas por outras pessoas, em sua maioria. Contudo, é um indivíduo importante na história da ciência por suas contribuições ao que denominou físico-matemática, ou seja, a aplicação da matemática para pensar problemas na física. Isso ficou mais evidente quando seu *Journal* (Beeckman, 1939; 1942; 1945; 1953) foi redescoberto por Cornelis de Waard e publicado no século XX. Além de Descartes, correspondeu-se com Pierre Gassendi e Marin Mersenne, entre outros, discutindo suas proposições e dando seus pareceres sobre o pensamento deles.

Tinha uma concepção mecanicista do mundo, composto por átomos de diferentes formas e tamanhos que constituem tudo o que existe. O movimento deles e outras formas de movimento são analisados por via pela da geometria, já que qualquer movimento é medível. Cohen (1984, p.120) e Buzon (1985b, p.109-10) propõe que esse pensamento remonta a Demócrito e Epicuro, mas Berkel (2013, p.6) propõe que ele foi o primeiro pensador do século XVII a defender essa concepção, advogando por ela não por meio da autoridade dos antigos, mas tendo-a como hipótese inicial e verificada por meio da análise geométrica de fenômenos físicos diversos.

Usando essa concepção atomista e mecanicista, Beeckman buscou explicar os efeitos das consonâncias por meio de geometria, aplicando-a para compreender a vibração das cordas e, posteriormente, calcular a frequência das alturas musicais. Não é nosso enfoque aprofundar-nos em suas concepções sobre música (Berkel, 1983, 2013; Buzon, 1985b; Cohen, 1984; Rasch, 1992), mas destacar a influência de sua concepção atomista e mecanicista sobre Descartes; afinal, ambos discutiram uma série de aplicações da matemática

para pensar a física além da música, como no caso da hidrostática (Moreno, Jorge, 2014).

Esse encontro teve uma profunda influência sobre Descartes: ambos tinham interesses em comum, e Beeckman despertou nele o interesse por esse campo de pesquisa. O termo físico-matemático foi utilizado por Beeckman para nomear Descartes, enfatizando que não tinha conhecido alguém assim antes (Beeckman, 1942, p.244; Descartes, A.T. X, p.52). Enquanto Descartes tinha um maior domínio da matemática, Beeckman tinha experiência em seu uso para pensar questões de física. Ambos compartilhando o mesmo interesse, Beeckman atuou quase como um orientador, no sentido moderno, ao apresentar a Descartes suas próprias pesquisas e incentivando-o a prosseguir com tais reflexões. O mecanicismo cartesiano, estabelecido por outra via metodológica, é resultante de seu contato com Beeckman. Posteriormente, houve um desentendimento entre ambos, mas é importante destacar a influência sobre Descartes, já que este último dedicou o *Compendium musicæ* a ele, após provocá-lo a pensar os efeitos das consonâncias.

A classificação da música entre as ciências

Antes de analisar o compêndio em si, é importante compreender como Descartes classifica a música entre as demais ciências na época em que escreve esse texto. O texto inacabado ou parcialmente perdido *Studium bonæ mentis* (*A arte de bem compreender*), discute essa temática e outros temas.²² Foi escrito posteriormente ao compêndio, entre 1619 e 1623, porém, provavelmente ainda refletindo o mesmo pensamento de Descartes sobre essa temática. No excerto V, Descartes divide a ciência em três classes diferentes: as ciências cardinais, experimentais e liberais (Descartes, A.T. X, p.201-2).

22 No Apêndice B, discutimos as citações de música presentes nesse texto. Carraud (2015) discute esse texto, sua origem, seus temas e como se relaciona com o cartesianismo maduro.

As ciências cardinais são acessíveis a todos os humanos por se bastarem no uso da razão, sendo elas a filosofia, calcada no entendimento, e a matemática, que depende da imaginação. Exatamente por terem princípios simples como pontos de partida é que são acessíveis a todos. Mesmo não a citando, Descartes deve ter em mente a geometria euclidiana, já que propõe princípios simples como ponto de partida de tais ciências, algo que se manterá nas obras maduras, mas com uma descrição mais apurada. Por mais que elas exijam a abstração, basta o correto uso da razão para o seu exercício e aprendizado, o que é disponível a todos, segundo Descartes.

As ciências experimentais são frutos de observações e experiências, portanto, não são acessíveis a todos os humanos. Afinal, nem todos tem as condições para vivenciar determinadas experiências e para repeti-las. O conhecimento dessas ciências se dá a partir da descrição de seus processos de demonstração. Devido a isso, seus princípios não são acessíveis para todos. Nesse trecho, não aparece hierarquia alguma entre as ciências, somente a maior ou menor facilidade de compreender seus princípios e suas ideias.

A terceira classe de ciências são as artes liberais, ou seja, ciências que necessitam de certa aptidão do espírito, e de contínua prática ao longo da vida para seu domínio e conhecimento de suas verdades. São elas “[...] a Política, a Medicina prática, a Música, a Retórica, a Poética e todas as demais que compõe as artes liberais” (ibidem, p.202, tradução nossa).²³ Para Descartes, tais ciências ou artes liberais só podem ser pensadas quando se têm algum domínio de sua prática. Mesmo que tais princípios tenham origem em ciências das outras classes, não se separa o domínio prático do especulativo.

Primeiramente, fica claro que a música exige essa união entre teoria e prática, mesmo que traga princípios de outras ciências, como

23 “*Les troifièmes, qu’il appelloit fciences libérales, font celles qui, outre la connoissance de la Vérité, demandent une facilité d’esprit, ou du moins une habitude acquise par l’exercice, telles que font la Politique, la Médecine pratique, la Musique, la Rhétorique, la Poétique, & beaucoup d’autres qu’on peut comprendre sous le nom d’Arts libéraux, mais qui n’ont en elles de vérité indubitable, que celle qu’elles empruntent des principes des autres fciences.*” (Descartes, A.T. X, p.202)

da matemática. A música é citada com certo destaque, logo após a política e a medicina prática. No excerto IV, o texto discute a memória, citando a prática musical como um exemplo de uma memória local, no sentido de que o musicista não pensa em cada movimento de seus músculos ao executá-lo, já que os treinou por meio do hábito. Mesmo citando uma memória intelectual, advinda da alma, a escolha da música como exemplo dessa memória local, adquirida pelo hábito, dialoga diretamente com a forma como classifica a música enquanto arte liberal, já que sua prática e especulação exigem treino, ou seja, exigem um contínuo hábito.

Fabbri (2008, p.83-4) destaca que essa classificação da música o afasta da concepção experimental de Vincenzo Galilei, Marin Mersenne e Isaac Beeckman, ligando-o a uma tradição agostiniana de pensar a música por meio do aspecto rítmico-temporal e à tradição renascentista de pensar a influência da música sobre as paixões da alma. A autora cita a continuidade dessa compreensão da música em sua correspondência e faz breves menções a ela em seus demais textos.

O *Compendium musicæ* e a busca pelo método

Nesta análise, o principal objetivo é compreender o conteúdo do *Compendium musicæ*, o processo metodológico utilizado por Descartes para validar suas proposições, as relações de cada seção com a temática das paixões, suas particularidades em relação à sua época, detectar ideias que se insinuam nesse texto e tiveram desenvolvimentos posteriores em sua obra maduras. Não faz parte do escopo deste livro discutir a atualidade de seu conteúdo; afinal, é uma obra de um momento histórico específico e dialoga com ele. A comparação sistemática de cada seção com o conteúdo de outros tratados da época também está além do que o trabalho se propõe a realizar. Tal tarefa foi feita em nossa dissertação de mestrado (Castro, 2017), e é o tema do trabalho de Pirro (1907). Após essa análise, a seção seguinte discutirá a relação da metodologia aplicada nessa obra com a exposta nas *Regras para a direção do espírito*.

A obra inicia com a dedicatória a Beeckman com os dizeres “René para Isaac Beeckman” (Descartes, A.T. X, p.89; C.M., p.54-5), e sua consideração por ele também é clara no parágrafo final da obra:

Eu omiti muitas coisas por desejo de ser breve, outras por esquecer e muitas ainda por ignorância. Eu padeço, no entanto, por esse filho do meu espírito, se imperfeito e semelhante a um feto que acabou de nascer, indo ao seu encontro em testemunho de nossa familiaridade, e o mais correto monumento de minha amizade por ti; nessa condição de, ainda escondido na sombra de teus arquivos, não será exposto ao julgamento de outros. Não serão como você, não desviarão os olhos benevolentes das partes defeituosas para continuar aquelas que eu não nego que tenha exprimido certos traços do meu espírito: eles não saberão que esta obra tenha sido composta unicamente para você, por um homem ocioso e livre, em meio à ignorância militar, e que age e pensa de maneira distinta.

Breda de Brabante, sendo concluído à véspera do primeiro dia de janeiro do ano de 1619. (Descartes, A.T. X, p.140:26-141:14; C.M., p.136-9, tradução nossa)²⁴

A dedicatória e esse parágrafo constam em todas as versões existentes desse texto, por isso é bem estabelecido que ele escreveu o texto após o encontro com Beeckman e antes de sua saída de Breda em janeiro de 1619. Como veremos, a estrutura metodológica é

24 “*lamque terram video, festino ad littus; multaue brevitatis studio, multa oblivione, sed plura certe ignorantia hic omitto. Patior tamen hunc ingenij mei partum, ita informem, et quasi ursae foetum nuper editum, ad te exire, ut sit familiaritatis nostrae mnemosynon, et certissimum mei in te amoris monimentum: hac tamen, si placet, conditione, ut perpetuo in scriniorum vel Musaei tui umbraculis delitescens, aliorum iudicia non perferat. Qui, sicut te facturum mihi polliceor, ab hujus truncis partibus benevolos oculos non averterent ad illas, in quibus nonnulla certe ingenij mei lineamenta ad vivum expressa non inficior; nec scirent hic inter ignorantiam militarem ab homine desidioso et libero, penitusque divergati et agentis, tumultuose tui solius gratia esse compositum.*

Bredae Brabantinorum, pridie Calendas Ianuarias. Anno MDCXVIII completo.” (Descartes, A.T. X, p.140:26- 141:14; C.M., p.136-9)

peculiar ao pensamento cartesiano, diferenciando-se da forma como Beeckman pensava a música. O problema é que entre o dia que se conheceram e o da entrega do compêndio passaram-se exatamente cinquenta dias, nos quais ambos discutiram sobre uma série de assuntos.

Mesmo não havendo prova material para afirmar isso, penso que é possível que Descartes já estivesse escrevendo o texto ou minimamente alguns elementos estivessem prontos anteriormente.

Figura 4 – Página inicial do *Compendium musicæ*

5

C O M P E N D I U M
M U S I C Æ.
R E N A T I
C A R T E S I I.
Hujus objectum est Sonus

Etinis ut delectet, variosque in nobis moveat affectus, fieri autem possunt cantilenæ simul tristes & delectabiles, nec mirum tam diversa. Ita enim elegeiographi & tragœdi eo magis placent, quo majorem in nobis luctum excitant. *Media* ad finem; vel *Soni affectiones due* sunt præcipuæ, nempe *hujus differentie* in ratione durationis vel temporis, & in ratione intensiõis circa acutum aut grave, nam de ipsius soni qualitate, ex quo corpore & quo pacto gravior exeat, agunt Physici.

Id tantum videtur vocem humanam nobis gratissimam reddere, quia omnium maxime conformis est nostris spiritibus. Ita forte etiam amicissimi gravior est quam inimici ex sympathy & dispathia affectuum, eadem ratione qua ajunt ovis pellem renfam in tympano obmutescere si feriatur, lupinâ in alio tympano resonante.

A provocação de Beeckman pode tê-lo incentivado a finalizar para que fosse possível apresentá-lo. Não aprofundaremos essa hipótese, pela necessidade de mais elementos materiais para embasá-la. No entanto, a análise da especificidade de sua estrutura em comparação com o que aparece posteriormente nas *Regras para a direção do espírito* ou foi inspirada por Beeckman durante o contato de ambos, ou talvez Descartes já ensaiasse tais ideias, sendo o encontro o impulso para arriscar aplicar tal metodologia. A edição das obras póstumas italiana (idem, 2009b, p.27-8) menciona que não há elementos para realmente afirmar que começou a ser escrito após o encontro com Beeckman, mas há elementos para embasar que o encontro de ambos influenciou a redação final do texto.

Título e definição de música

Pirro (1907, p.1-3) discute a utilização do termo *compendium*. Na época era um título utilizado tanto para indicar obras mais curtas quanto em textos que visavam mais à prática musical do que à especulação teórica. O título justifica-se tanto no primeiro sentido, por não ser um tratado extenso, quanto no segundo, pois mesmo sendo um texto especulativo, em diversos momentos ele cita a necessidade de experiência dos práticos, o que não era usual, mas parte dos objetivos epistemológicos do autor. Tendo em mente os auspícios do cartesianismo de unir teoria e prática, em que o método permite ao prático especular sobre sua área, mesmo sendo um desenvolvimento posterior de Descartes, justifica-se o aporte prático do título.

O texto é estruturado em diversas seções, iniciando com a definição de música e as considerações prévias, das quais o autor deduzirá as demais partes do texto. Tendo-as como ponto de partida deduz as seguintes seções: ritmo, consonâncias, tons musicais, dissonâncias, sobre a maneira de compor e modos. Todas essas seções são deduções das duas seções que abrem a obra.

Inicia da seguinte forma:

Seu objeto é o som, seu fim é deleitar [*delectet*] e mover em nós paixões [*affectus*] diversas. Também as canções podem ser ao mesmo tempo tristes e agradáveis, e não há nada de espantoso que elas produzam efeitos diferentes: também os autores elegíacos e os autores trágicos tanto mais nos agradam quanto excitam em nós a aflição.

Como meio a essa finalidade, existem duas propriedades [*affectiones*] principais do som, a saber, as diferenças sob as razões [*ratione*] de duração ou tempos, e sob as razões [*ratione*] de altura relativas ao grave e o agudo. Pois, no que diz respeito à qualidade do som em si mesmo, com quais corpos e quais matérias é produzido mais agradavelmente, isso é considerado pelos Físicos.

Parece que a voz humana é para nós mais agradável pela razão que, mais que qualquer outra, é conforme aos nossos espíritos. Talvez seja ainda mais agradável vinda de um amigo que de um inimigo, devido à simpatia e à antipatia das paixões, pela mesma razão que, dizem, a pele de uma ovelha esticada sobre um tambor é silenciosa se uma pele de lobo ressoa por outro tambor. (Descartes, A.T. X, p.89-90; C.M., p.54-5, tradução nossa)²⁵

Descartes inicia definindo o objeto da música como o estudo de som, eis o ponto de partida para pensar a música. Declara que a finalidade dela é deleitar-nos e mover em nós paixões diversas. O deleite não é no sentido romântico; poderíamos traduzir por agradar, por

25 “*Huius obiectum est sonus. Finis; ut delectet, variosque in nobis moveat affectus. Fieri autem possunt cantilenae simul tristes et delectabiles, nec mirum tam diversae: ita enim elelegiographi et tragoedi eo magis placent, quo maiorem in nobis luctum excitant.*

Media ad finem, vel soni affectiones duae sunt praecipuae: nempe huius differentiae, in ratione durationis vel temporis, et in ratione intensionis circa acutum aut grave. Nam de ipsius soni qualitate, ex quo corpore et quo pacto gratior exeat, agant Physici.

Id tantum videtur vocem humanam no bis gratissimam [reddere], quia omniuni maxime conformis est nostris spiritibus. Ita forte etiam amicissimi gratior est, quam inimici, ex sympathia et dispathia affectuum: eadem ratione qua aiunt ovis pellem tensam in tympano obmutescere, si feriat, lupina in alio tympano resonante.” (Descartes, A.T. X, p.89-90; C.M., p.54-5)

exemplo, pois a escolha do termo latino *delectatio* visa deixar claro que não é somente um prazer sensorial, mas mediado pela alma, ou seja, unindo o sensório ao mental. Se no texto houvesse o termo *voluptas*, indicaria que a música é um prazer puramente sensorial. Outra possibilidade seria o termo *passio*, ou seja, indicando que a experiência sensorial com a música toma de tal forma o sujeito que ele perderia a racionalidade. Tal debate sobre o prazer na música, e na arte em geral, remonta à Idade Média e perpassa os debates sobre música do humanismo renascentista. Em Gozza (2004), por exemplo, vemos que a leitura neoplatônica de Ficino o faz escolher o termo *voluptas*, enquanto o uso da catarse aristotélica de Giacomini o leva a usar o *delectatio*, sendo que ambos analisam os efeitos da música sobre a saúde do ouvinte.

É curiosa a semelhança de sua definição de música com a definição do músico feita por Caccini (2009, p.30): “[...] a finalidade do músico, isto é deleitar e mover o afeto [*affetto*] da alma”, como aponta Rodis-Lewis (1993b, p.135). Wymeersch (1999a, p.115, tradução nossa) comenta que “essa definição não é tão original. Aristóteles já tinha computado ‘a música entre os grandes prazeres’. Ela é igualmente similar àquela enunciada em 1601 por Caccini em seu *Nuove Musiche*”.²⁶

Por mais que Wymeersch (ibidem, p.31) tenha dúvidas em torno do conhecimento de italiano de Descartes, pela forma que ele lê Zarlino, entre sua proposição e o trecho de Caccini soa como uma coincidência muito grande para ser somente uma coincidência. É mais factível que mesmo que Descartes não tivesse um grande domínio da língua italiana, deva ter tido acesso a essa obra. De qualquer forma, ter os afetos como finalidade da música não deixa de ser um diálogo com as proposições da Camerata Fiorentina. Seria possível ver o trecho como uma referência ao seguinte trecho de Cícero (2018, p.93):

26 “Cette définition n’est pas très originale. Déjà Aristote comptait ‘la musique parmi les plus grands plaisirs’. Elle est également similaire à celle qu’énonçait en 1601 Caccini dans ses *Nuove Musiche*.” (Wymeersch, 1999a, p.115)

Será, portanto, eloquente – pois este é quem, sob a autoridade de Antônio, inquirimos – aquele que no fórum e nas causas civis discursar de modo que prove, que deleite [*delectet*], que dobre. Provar é de necessidade; deleitar [*delectare*], de doçura; dobrar, de vitória: pois só isto, de tudo, é o que tem mais poder para ganhar as causas. Mas quantos são os ofícios do orador, tanto os gêneros do discursar: sutil no provar, comedido no deleitar [*delectando*], veemente no dobrar; unicamente no qual está toda a força do orador.²⁷

Ambos terem como fonte um texto sobre retórica de Cícero não seria de se estranhar; afinal, era comumente lido no período, e sua retórica influenciava toda colocação em torno do tema. Como se verá adiante, Descartes chega a mencionar que a música é semelhante à retórica. No entanto, em Cícero o *delectatio* é um meio e não o fim, como Caccini e Descartes propõem. Há outros elementos que mostram a influência de Cícero sobre Descartes, mas nesse caso em específico, parece uma hipótese muito mais complexa do que considerar que ele leu o texto de Caccini e influenciou-se por ele.

O meio pelo qual o som move os fatos ocorre por meio de duas propriedades ou *affectiones* específicas: a duração e a altura. Ambas são passíveis de ser analisadas matematicamente por meio de razões, ou seja, relações proporcionais. A declinação ablativa *ratione*, que vêm que *ratio*, enfatiza que as durações e alturas são meios pelos quais as paixões são movidas nos ouvintes. Daí a investigação por meio da matemática ser possível, graças a essas duas propriedades. Aqui ele separa o estudo do corpo sonoro do estudo da música, pois sua análise se dá sobre os elementos que compõem a música, e não sobre como o som é gerado pelos corpos sonoros. A racionalização da duração e da altura são a base para pensar os elementos da música como o tempo musical, consonâncias, dissonâncias, graus, modos e os processos de composição musical.

27 As pesquisas sobre Cícero tendem a fazer a citação da seguinte maneira: *Orator* (21,69).

O comentário que segue visa tornar claro que os efeitos tímbricos não são passíveis de análise racional. Ele não propõe uma explicação racional do porquê de a voz humana nos agradar mais, ainda mais se for de um amigo, pois tais elementos são subjetivos, quiçá influenciados pelo contexto sociocultural dos ouvintes. A lenda dos tambores citada, de forma irônica na verdade, de o tambor de pele de carneiro deixar de soar ao escutar o tambor com pele de lobo, enfatiza esse aspecto irracional, na concepção de Descartes, do timbre. Para entender o porquê dessa história do tambor:

Buzon (1983) comenta a presença dessa lenda, originária da Idade Média, principalmente em torno da vitória das tropas de Jan Žižka (1360-1424) da Bohemia, onde poemas contando sua vitória militar a citavam. Posteriormente, a lenda aparece em textos sobre música do século XV e XVI para discutir o problema da ressonância, sendo Mersenne um dos últimos a citá-la no *Harmonie universelle* (1636), sendo que Buzon (1983) aponta que o texto *De sympathia et Anipathia rerum* (1546) do matemático, poeta e físico italiano Girolamo Fracastor (1446-1553) fora o primeiro a usar essa lenda na discussão do problema físico da ressonância sonora nos instrumentos musicais, como o caso das cordas do alaúde, citando o dito em torno dos tambores de pele de ovelha e de lobo. Buzon (1985) analisa a presença de citação a lendas na argumentação cartesiana também na obra *Princípios de filosofia*. (Castro, 2017, p.107)

Portanto, esse recurso argumentativo visa tornar claro o porquê de o elemento da qualidade do som não adentrar sua análise, que se pauta pelo que se pode racionalizar do material musical.

Considerações prévias (*Prænotanda*)

Logo a seguir, Descartes inicia as *Considerações prévias* (*Prænotanda*). São oito proposições das quais o autor deduzirá todo o conteúdo da obra. Vamos dividi-las em grupos para facilitar sua compreensão:

1° Todos os sentidos são capazes de algum prazer [*delectationis*]

2° Em vista deste prazer [*delectationem*] é necessária uma determinada proporção do objeto com o próprio sentido. Segue-se, por exemplo, que o estrondo dos mosquetes ou trovões não parecem aptos à música, porque, evidentemente, ferem os ouvidos, como o brilho intenso do sol, quando visto de frente, ferem os olhos. (Descartes, A.T. X, p.91; C.M., p.54-7, tradução nossa)²⁸

Figura 5 – Astrolábio



Fonte: Wikimedia Commons.²⁹

O ponto de partida é que todo sentido propicia algum prazer, ou seja, parte-se da audição para pensar a música. Esse prazer é decorrente de uma proporção do objeto com o sentido, daí exemplificar com sons de mosquetes que ferem o sentido. A primeira proposição é apreendida por nós de forma direta, ou seja, intuitiva, na terminologia das *Regras para a direção do espírito*, ou

28 “1° *Sensus omnes alicuius delectationis sunt capaces.*

2° *Ad hanc delectationem requiritur proportio quaedam objecti cum ipso sensu. Unde fit ut, v. g., strepitus scloporum vel tonitruum non videatur aptus ad Musicam: quia scilicet aures laederet, ut oculos solis adversi nimius splendor.*” (Descartes, A.T. X, p.91; C.M., p.54-7)

29 Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Yale%27s_Hartmann_astrolabe.jpg?uselang=pt.

uma ideia clara e evidente, na terminologia do *Discurso do método*. Dessa ideia clara e evidente, que cumpre uma função similar aos axiomas na geometria euclidiana, deduz que esse prazer advém de certa proporção entre o objeto e o próprio sentido.

3º O objeto deve ser tal que não atinja os sentidos, nem de modo muito difícil e nem de modo confuso. Segue-se, por exemplo, que uma figura complexa, seja ela regular, como é o corpo (*la mère*)³⁰ do Astrolábio, não agrada tanto à vista quanto uma outra, que seria constituída por linhas mais iguais, como é a aranha (*araignée*)³¹ do mesmo instrumento. A razão é que os sentidos se satisfazem mais plenamente nesse último objeto do que no primeiro, onde se localizam os vários elementos que não são percebidos [de modo] tão distinto.

4º O objeto é mais facilmente percebido pelos sentidos quando a diferença das partes é menor.

5º Dizemos que as partes de um objeto completo são menos diferentes entre si, entre as quais a proporção é maior.

(Descartes, A.T. X, p.91; C.M., p.56-7, tradução nossa)³²

30 *La mère* é a base sobre a qual se apoia o astrolábio.

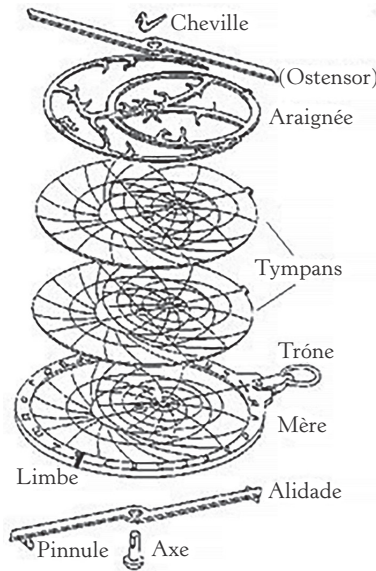
31 *Araignée*, em latim *rete*, é o nome dado a um dos círculos do Astrolábio, o qual possui diferentes braços e cujos extremidades marcam a posição das estrelas.

32 “3º *Tale obiectum esse debet, ut non nimis difficulter et confuse cadat in sensum. Unde fit ut, v. g., valde implicata aliqua figura, licet regularis sit, qualis est mater in Astrolabio, non adeo placeat aspectui, quam alia, quae magis aequalibus lineis constaret, quale in eodem rete esse solet. Cuius ratio est, quia plenius in hoc sensus sibi satisfacit, quam in altero, ubi multa sunt quae satis distincte non percipit.*

4º *lliud obiectum facilius sensu percipitur, in quo minor est differentia partium.*

5º *Partes totius obiecti minus inter se differentes esse dicimus, inter quas est major proportio.*” (Descartes, A.T. X, p.91; C.M., p.56-7)

Figura 6 – Partes do astrolábio



Fonte: Wikimedia Commons.³³

A terceira proposição desenvolve a questão da proporção entre o objeto e o sentido, ao dizer que ele gera prazer se não for apreendido de forma mais direta, sem criar dificuldades, e sem criar confusões no sentido. Usando o exemplo do astrolábio, que pode ser visto na Figura 5, ao dividi-lo em partes, vistas na Figura 6, a base satisfaz menos o sentido por ter excesso de partes, o que torna sua apreensão mais confusa, enquanto a aranha, por ter menos partes diferentes, é mais aprazível aos sentidos. Deduz-se dessa proposição que o objeto é mais facilmente perceptível quanto menor as diferenças entre suas partes.

A quinta proposição esclarece que as partes de um objeto são menos diferentes, quer dizer, mais similares, quanto maior sua proporção.

³³ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Astrolabe_OTP_complet.png.

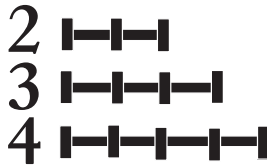
6° Esta proporção deve ser aritmética e não geométrica. A razão [*cuius ratio*] é que na primeira não há tantas coisas a observar, uma vez que as diferenças são iguais em todas as partes, e assim os sentidos não são se fatigam por perceberem distintamente todos os elementos que ela contém. Por exemplo, a proporção destas linhas [proporção aritmética] são mais facilmente distinguidas que as daquela [proporção geométrica] porque na primeira basta considerar a unidade como diferença de cada linha. Mas, na segunda, é necessário considerar as partes *ab* e *bc*, que sendo incommensuráveis, não podem jamais ser simultaneamente conhecidas pelos sentidos, mas somente pela relação com a proporção aritmética, de modo que se reconhece, por exemplo, em *ab*, duas partes, as quais haveriam três em *bc*. É evidente que aqui os sentidos são sempre enganados.

(Descartes, A.T. X, p.91-2; C.M., p.56-7, tradução nossa)³⁴

As proposições anteriores estabelecem que a proporção entre o objeto e o sentido deve ser a maior proporção possível, ou seja, partes mais iguais, pois o prazer movido advém de não tornar a apreensão do objeto tão difícil, o que ser composto de partes muito diferentes faria, nem confusa, daí a maior proporção, similaridade, entre as partes. Portanto, tal proporção necessita ser aritmética, pois suas partes são mais iguais, diferentes da proporção geométrica que tem maior dificuldade de ser apreendida pelos sentidos. As figuras 7 e 8 nos mostram visualmente que a proporção aritmética é mais facilmente compreendida do que a geométrica.

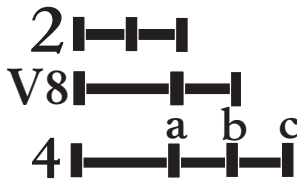
34 “6° *Ilia proportio Arithmetica esse debet, non Geometrica. Cuius ratio est, quia non tam multa in ea sunt advertenda, cum aequales sint ubique differentiae, ideoque non tantopere sensus fatigetur, ut omnia quae in ea sunt distincte percipiat. Exemplum: proportio linearum facilius oculis distinguitur, quam harum, quia, in prima, oportet tantum advertere unitatem pro differentia cuiusque lineae; in secunda vero, partes a b et b e, quae sunt incommensurabiles, ideoque, ut arbitrar, nullo pacto simul possunt a sensu perfecte cognosci, sed tantum in ordine ad arithmeticae proportionem: ita scilicet, ut advertat in parte a b, verbi gratiam, es, quarum 3 in b e c existant. Ubi patet sensum perpetuo decipi.*” (Descartes, A.T. X, p.91-2; C.M., p.56-7)

Figura 7 – Proporção aritmética



Fonte: Descartes (A.T. X, p.91; C.M.U., p.7)

Figura 8 – Proporção geométrica



Fonte: Descartes (A.T. X, p.92; C.M.U., p.7)

A escolha do autor por exemplos visuais pode parecer estranha para discutir a temática musical. Porém, devemos separar a proposição em si do exemplo dado, o qual visa facilitar a assimilação dela. Do ponto de vista puramente matemático, ela basicamente nomeia o tipo de proporção mais adequado, já que as definições anteriores, que também utilizam exemplos visuais, estão encaminhando-se nessa direção. Se utilizasse exemplos musicais, não se deduziriam os elementos da prática musical por meio dessas proposições, pois elas já apareceriam enquanto ponto de partida, o que poderia ser criticado pois aquilo que deve ser deduzido já estaria dado desde o início. Se utilizasse as definições matemáticas das proporções como exemplos, seria mais abstrato, complicando ainda mais o texto. Dessa forma, o exemplo visual facilita a compreensão do conteúdo da proposição. Se o autor tivesse escolhido um aporte experimental ao problema, aí poderia ter experimentos com sons enquanto ponto de partida de sua investigação.

Na Regra XII da obra *Regras para a direção do espírito*, Descartes argumenta que se deve utilizar os recursos disponíveis para facilitar

a intuição de proposições simples. Entre esses recursos, cita o entendimento, a imaginação, os sentidos e a memória. Basicamente é o que ele faz ao usar exemplos visuais para facilitar a intuição mais rápida delas. Como diz o autor, “[...] só o entendimento é capaz de ver a verdade; deve, no entanto, ser ajudado pela imaginação, pelos sentidos e pela memória, para nada omitirmos de quanto se oferece à nossa indústria [atividade]” (Descartes, A.T. X, p.411:7-10; R.D.E., p.65-6).

7º Entre os objetos dos sentidos, não é mais agradável [*gratissimum*] à alma o que é mais facilmente percebido pelos sentidos, nem aquele que é o mais dificilmente; mas não é tão fácil de perceber que o desejo natural que os sentidos portam não são plenamente satisfeitos, ou igualmente tão difíceis que fatiguem os sentidos.

8º Finalmente, devemos notar que em todas as coisas a variedade é muito agradável [*gratissimam*].

(Descartes, A.T. X, p.92:12-19; C.M., p.58-9, tradução nossa)³⁵

Nessa proposição ele insere a problemática questão da alma nas proposições, pois enquanto antes discutia somente o que é mais agradável aos sentidos, sendo o que é mais facilmente perceptível, no caso, a proporção aritmética entre as partes do objeto, ou seja, pensada somente pelas características dos sentidos, nesta última proposição insinua-se certo dualismo; afinal, mesmo com os sentidos sendo agradados, a alma pode desagradar-se. Em sua definição de música, ao usar o termo latino *delectet*, deixou claro que a apreensão da música se dá numa experiência sensorial mediada pela alma e não uma espécie de experiência sensorial pura. Para a alma é interessante que os objetos nem sejam tão facilmente apreendidos, nem

35 “7º *Inter objecta sensus, illud non animo gratissimum est, quod facillime sensu percipitur, neque etiam quod difficillime; sed quod non tam facile, ut naturale desiderium, quo sensus feruntur in objecta, plane non impleat, neque etiam tam diff. culter, ut sensum fatiget.*

8º *Denique notandum est varietatem omnibus in rebus esse gratissimam.*” (Descartes, A.T. X, p.92:12-19; C.M., p.58-9)

tão dificultosamente. Por isso a proposição seguinte propõe que a variedade em todas as coisas é agradável, usando outros termos latinos, *gratissimum* e *gratissimam*, termos que têm relação com a ideia de graciosidade, para não confundir com o *delectatio* que tornaria confuso esse dualismo.

Numa tradição pitagórica, se o texto parasse na sexta proposição, somente poderia deduzir o uso das consonâncias perfeitas, proibindo o uso das consonâncias imperfeitas, as terças e sextas, ou de dissonâncias em qualquer contexto musical. Porém, a questão teórica de sua época gira em torno do uso desses intervalos na composição musical e do uso de dissonâncias em determinados trechos, entre outros elementos, os quais não apresentam a perfeição matemática esperada das consonâncias perfeitas. Para lidar com essa questão, Descartes diferencia a sensação pura produzida pelos sentidos, que preferem uma maior proporção aritmética, da experiência da alma, que pode se fatigar com um excesso de perfeição, o que propicia uma base para especular com esses problemas práticos.

Esse conjunto da definição de música com as oito proposições faz um percurso metodológico simultâneo à geometria euclidiana, partindo de elementos claros e evidentes, apreendidos de forma intuitiva, caminhando-se aos mais complexos. Posteriormente, todos os capítulos do texto são deduzidos dessas duas seções.

É curioso que primeiro assume o som enquanto objeto da música, e a possibilidade de os sentidos produzirem algum prazer como ponto de partida do trabalho, de certa forma aludindo à tradição de Aristóxeno e Vincenzo Galilei, por exemplo, mas a seguir estabelece uma base para que se utilizem razões matemáticas para pensar os elementos da música, como na tradição pitagórico-platônica, de certa forma, aproximando essas concepções teóricas diferentes.

Uma particularidade também é que todo esse início coloca o ouvinte como o centro da experiência estética. O ouvinte aqui aparece não como um sujeito imerso em sua própria subjetividade, mas um sujeito universal, no sentido que mesmo havendo disparidades entre os sentidos dos indivíduos, há características que são universais no sujeito, como a base de funcionamento dos sentidos e

a mediação da experiência deles pela alma, entre outras. Posteriormente, Descartes fará o mesmo movimento tendo o sujeito como ponto de partida de sua reflexão metafísica e metodológica. Novamente, essa semelhança não implica que necessariamente ele faria esse percurso em obras posteriores de forma mecânica e fatalista, mas podemos notar certa tendência, pois em ambas as temáticas a reflexão metodológica aparece tanto em um movimento similar à geometria euclidiana, quanto ao tornar ao sujeito o ponto de partida do pensamento.

O ritmo e a temporalidade musical

O título da seção *De numero vel tempore in sonis observando* pode ser traduzido como *Do número ou tempos na observação dos sons*. Há certa quebra de tradição em discutir o ritmo antes de outros parâmetros musicais. Comparando com outros tratados, normalmente a seção sobre rítmica discute também a métrica do texto, mas tende a ocorrer após a discussão sobre intervalos musicais, escalas e regras do contraponto, entre outros. O primeiro parágrafo apresenta a seguinte ideia:

Os tempos nos sons devem consistir em partes iguais, por serem mais fáceis de serem percebidas pelos sentidos, em virtude da 4ª proposição [*praenotato*], ou em partes em proporções duplas ou triplas, sem ir além, porque são mais facilmente distinguidas pela audição, devido às 5ª e 6ª proposições. (Descartes, A.T. X, p.92:23-93:3; C.M., p.58-9, tradução nossa)³⁶

A referência às proposições mostra como o autor está deduzindo as proposições sobre música da seção anterior. A 4ª proposição diz

36 “*Tempus in sonis debet constare aequalibus partibus, quia illae sunt quae omnium facillime sensu percipiuntur, ex 4º praenotato; vel partibus quae sint in I proportionem dupla vel tripla, nec ulterius fit progressio; quia hae facillime omnium auditu distinguuntur, ex 5º & 6º praenotatis.*” (Descartes, A.T. X, p.92:23-93:3; C.M., p.58-9)

que as partes são mais perceptíveis aos sentidos quando são iguais, enquanto a 5^a e a 6^a são responsáveis por estabelecer a necessidade de que sejam proporções aritméticas. Tendo-as como ponto de partida, estabelece que os tempos musicais devam ter partes iguais ou usar proporções duplas ou triplas. Dessa forma, deduz das proposições anteriores a divisão binária e ternária que abarcam a totalidade rítmica da produção musical de sua época.

Comenta que em nossa imaginação é como se houvesse uma percussão batendo tais ritmos, daí poderem ser utilizadas, no caso binário, por exemplo, divisão em múltiplos de dois ou em quatro, oito, dezesseis, 32 e 64. Mesmo aumentando a quantidade de notas, estão se mantendo proporções aritméticas calcadas no número dois. Pode-se compreender que essas unidades temporais são pequenos trechos captados pela audição ao longo do tempo, mas percebemos enquanto um fluxo temporal contínuo e único desse conjunto de unidades. Para Descartes, a imaginação e a memória unem estas unidades sequenciais em um fluxo temporal único. Sendo a memória e a imaginação faculdades da alma, a percepção rítmica é, portanto, a atuação conjunta da audição com a alma. É por meio do ritmo que compreendemos o processo pelo qual apreendemos a música como um fluxo temporal, como uma unidade que se desenvolve no tempo. Esse aspecto será importante, em seções à frente, para compreender aspectos de outros elementos da música.

Contudo, mesmo percebendo uma unidade desse fluxo musical que se dá no tempo, simultaneamente percebemos esse todo como composto por pequenas unidades. Segundo Descartes, isto só é possível pela percepção da acentuação rítmica de tempos fortes e fracos e como eles afetam nosso ouvido pela maior intensidade com que excitam os sentidos:

o que observam, naturalmente, cantores e instrumentistas, principalmente em cantilenas com compassos em que se costuma saltar e dançar: esta regra nos serve para distinguir cada batida da música por movimentos do corpo. [...] Mas, como esse fato se manifesta, e que, como dissemos, no início de cada compasso o som é emitido

com maior força e distinção, falta assim dizer que ele agita ainda mais os espíritos pelos quais somos estimulados a nos mover. Segue daí, então, que as feras podem dançar no compasso, se forem instruídas e adestradas, porque não é nada mais que um impulso natural. (idem, A.T. X, p.94:26-95:9; C.M., p.62-3, tradução nossa)³⁷

Dessa forma, a sensação de compasso é um efeito natural da audição estimulada pelos diferentes acentos que agitariam os espíritos animais, e seu movimento no sistema nervoso nos estimulariam a nos mover. Segundo John Cottingham (1995, p.61-2), o entendimento do funcionamento do sistema nervoso na época estava calcado nesse conceito, pois em vez de pensar que nele circulam impulsos elétricos por meio de reações bioquímicas, pensava-se que tais espíritos animais que circulariam nele. Esse processo fisiológico torna natural o acompanhamento dos movimentos ao escutar música, por isso também é possível adestrar animais para dançar. No entanto, nos humanos, a rítmica, a dança move afetos em nós, diferente dos animais em que é mero efeito fisiológico, ou seja, meramente um efeito natural da audição.

Em sua obra madura, o conceito de *espíritos animais* permanece; afinal, é parte intrínseca à medicina da época. Eles levariam os estímulos dos sentidos ao cérebro, e deste último à alma. Aqui ele ensaia a concepção de que os animais não têm alma e, portanto, seu

37 “*Pauci autem advertunt, quo pacto haec mensura sive battuta, in musica valde diminuta et multarum vocum, auribus exhibeatur. Quod dico fieri tantum quadam spiritus intensione in vocali musica, vel tactus in instrumentis, ita ut initio cuiusque battutae distinctius sonus emittatur. Quod naturaliter observant cantores, et qui ludunt instrumentis, praecipue in cantilenis ad quarum numeros solemus saltare et tripudiare: ha, ec enim regula ibi servatur, ut singulis corporis motibus singulas Musicae battutas distinguamus. Ad quod agendum etiam naturaliter impellimur a I Musica: certum enim est sonum omnia corpora circumquaque concutere, ut advertitur in campanis et tonitru, cuius rationem Physicis relinquo. Sed cum hoc in confesso sit, et ut diximus, initio cuiusque mensurae fortius et distinctius sonus emittatur: dicendum est etiam illum fortius spiritus nostros concutere, a quibus ad motum excitamur. Unde sequitur etiam feras posse saltare ad numerum, si doceantur et assuescant, quia ad id naturali tantum impetu opus est.*” (Descartes, A.T. X, p.94:26-95:9; C.M., p.62-3)

comportamento advém de sua natureza, o que ficou conhecido historicamente como a noção de que são máquinas sem almas. No *Compendium musicæ*, ele não especifica esse processo, mas a explicação meramente fisiológica antecipa sua concepção madura da natureza humana calcada em uma dualidade na qual o corpo é uma máquina natural e, simultaneamente, uma alma unida a esse corpo, sendo tal separação uma forma de compreender o modo de ser do humano, mas que cotidianamente ambos atuam em uma unidade.

A necessidade de mediação da alma, no caso dos humanos, faz com que o ritmo seja um elemento fundamental no processo de mover paixões nos ouvintes. O autor afirma:

no que concerne à variedade de paixões [*affectus*] que a música pode exercer pela variedade de compassos, eu digo que em geral, um compasso lento excita-nos, igualmente, paixões lentas, como são a languidez, a tristeza, o medo, a soberba etc.; e um compasso rápido faz nascer, assim, paixões rápidas, como a alegria etc. (Descartes, A.T. X, p.95:10-15; C.M., p.62-3, tradução nossa)³⁸

Contudo, da mesma forma que faz em outras seções, Descartes apresenta o seguinte problema para aprofundar sua pesquisa: “[...] uma pesquisa mais exata dessa questão depende de um excelente conhecimento dos movimentos da alma” (idem, A.T. X, p.95:21-23; C.M., p.62-3, tradução nossa).³⁹ Ou seja, o conhecimento sobre as paixões movidas pela música depende de um conhecimento mais aprofundado da alma. Esse trecho indica que a continuação dessa pesquisa implica buscar a compreensão da alma primeiro. É curioso que essa investigação aparece de alguma forma no *Discurso do método* e, posteriormente, nas *Meditações sobre filosofia primeira*, como a relação desta alma com o corpo, e sua última obra discutia

38 “*Quod autem attinet ad varios affectus, quos varia mensura Musica potest excitare, generaliter dico, tardiores etiam in nobis motus excitare, quales sunt languor, tristitia, metus, superbia, &c.*” (Descartes, A.T. X, p.95:10-15; C.M., p.62-3)

39 “*Sed huius rei magis exacta disquisitio pender ab exquisita cognitione motuum animi, de quibus nihil plura.*” (Descartes, A.T. X, p.95:21-23; C.M., p.62-3)

a fisiologia das paixões, ou seja, como as paixões da alma afetam o corpo, e como ele afeta a alma.

Ele finaliza destacando a potência do ritmo ao discutir o efeito de tambores militares, já que seu uso prático demonstra como o ritmo é essencial para mover paixões no ouvinte. Essa particularidade de descrição do ritmo é acentuada por Buzon (2019, p.258-60); afinal, normalmente não se teorizava tanto sobre o aspecto rítmico, sendo mais um problema da prática, e tendo como ponto de partida a métrica do texto a ser musicado. Buzon (1990), Seidel (1970), Vendrix (1992) demonstram como há uma continuidade da relação da música com a experiência do tempo em Agostinho de Hipona, passando pelas elaborações do teórico, compositor e professor da Universidade de Salamanca Francisco de Salinas (1513-1590), que também dedica ao ritmo uma discussão pormenorizada,⁴⁰ sendo que ele divide a música em duas partes: a harmonia e o ritmo (Salinas, 1983, p.409). Contudo, enquanto em Agostinho de Hipona a dimensão temporal da música é um mergulho ontológico em que se pode coincidir com a eternidade, em Descartes a temporalidade musical é construída pela imaginação, ou seja, é uma dimensão da subjetividade, algo que Descartes assimila da obra de Salinas.

É de se destacar que o uso da dança para pensar o ritmo é uma particularidade compreensível por sua formação em colégio jesuíta, já que os jesuítas valorizavam a sua prática, como também o próprio estrato social de Descartes, em que a dança cada vez mais se faz presente nas relações sociais. O uso da dança enquanto exemplo abre uma possibilidade de valoração da música instrumental, já que parte das danças da época não são cantadas, e pela explicação dos efeitos da percussão pura. Se ele defende que as estruturas rítmicas em si mesmas podem mover afetos, então as estruturas musicais sem texto

40 Salinas, infelizmente, é um autor ausente em manuais de estética musical e mesmo história da música, tendo sido resgatado desde os anos 1990. Andlauer (2018) faz uma análise de fôlego sobre sua teoria rítmica, seus antecedentes e a influência dela na teoria musical francesa do XVII. O artigo de Vendrix (1992) também aborda esse tema, como demonstra a presença do livro de Salinas em bibliotecas francesas (Vendrix, 1993).

podem fazê-lo. Como a definição de música de Descartes implica que seu objeto é o som e seu fim deleitar ou agradar e mover afetos no ouvinte, e o ritmo em si é essencial nesse processo, então a música sem texto é factível. Assim uma concepção de obra musical autônoma é, dentro de sua teoria, possível, o que não é seu objetivo, mas dá margem a ser recebido dessa maneira, principalmente no século XVIII. Efetivamente se nota a influência da prática, composição e mesmo publicação de danças instrumentais em sua concepção de música.

Da diversidade de sons – sobre o grave e o agudo

O autor desenvolve nessa seção as consonâncias, pensando-as como sons produzidas por diferentes vozes simultâneas; os graus, com sons consecutivos em uma voz específica; as dissonâncias, sons emitidos por diversas vozes ou corpos sonoros diferentes. A diversidade de consonâncias é menor em relação aos graus, para não fatigar os ouvidos, além de utilizarem diferentes proporções.

Inicia pela discussão das consonâncias. Primeiramente, trata do uníssono, que não é exatamente uma consonância por ser composto por duas notas iguais, relacionando-se com os demais intervalos da mesma forma que a unidade se relaciona com os números. Tem como ponto de partida a ideia de que “o som é para o som o que a corda é para a corda” (Descartes, A.T. X, p.97; C.M., p.66-7, tradução nossa)⁴¹ e por isso pode-se deduzir as consonâncias; afinal, os sons mais agudos estão contidos nos mais graves, como na corda do alaúde os sons mais agudos existem graças à divisão dela com os trastes. A prova é que ao executar um som agudo no alaúde, alguma corda mais grave, em relação de oitava ou quinta, vibra por ressonância. Descartes não cita o monocórdio, mas basicamente descreve o procedimento.

41 “[...] *sonus se habet ad sonum, ut nervus ad nrevum.*” (Descartes, A.T. X, p.97; C.M., p.66-7)

Figura 9 – Exemplo da corda



Fonte: Descartes (A.T. X, p.97).

Antes de explicar o exemplo do segmento de reta, é importante destacar que as letras não têm sentido musical. A sequência das letras é a sequência em que aparecem na descrição do texto, ou seja, é como se os pontos fossem aparecendo em ordem alfabética à medida que são descritos na explicação. É importante ter em mente esse procedimento de usar a divisão de uma figura geométrica para demonstrar as proporções aritméticas. Não aplica a geometria, mas utiliza a divisão do segmento de reta como forma mais didática de demonstrar o processo aritmético de dedução das consonâncias por meio da contínua divisão da oitava em partes iguais. A análise de Fabbri (2008, p.115-24) enfatiza isso.

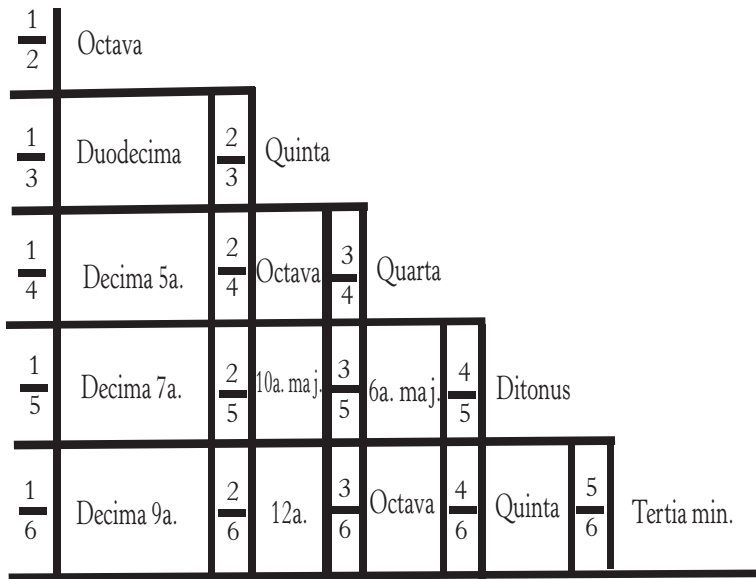
Usando o exemplo de um segmento de reta, como se vê na Figura 9, A e B é uma corda dividida ao meio no ponto C, de forma que AB e AC se diferenciam por meio da oitava ou diapasão. É possível deduzir outras consonâncias ao dividir o segmento AB em três partes iguais, em que aparece a duodécima em AD, que conhecemos melhor como intervalo de décima segunda ou quinta composta, e a quinta em AE. Descartes menciona que o segmento AB poderia ser dividido em quatro, cinco ou seis partes, porém, mais que isso seriam geradas relações sonoras mais complexas que não seriam tão bem percebidas pelos ouvidos por suas características internas, ou seja, por suas razões matemáticas serem mais complexas (Figura 10). Porém, ele menciona que existem outros intervalos, mas para tratar deles é necessário discutir aspectos das consonâncias perfeitas. Afinal, o uso das terças e sextas necessita de alguma discussão sobre sua classificação, entre outros aspectos.

Curiosamente, o texto refaz a dedução dos intervalos descrita por Zarlino por meio da divisão do segmento de reta, como se fazia tradicionalmente com o monocórdio. A diferença é que Zarlino estabelece a existência do senário na natureza para em seguida dividir o

monocórdio, ou seja, parte da ordem cósmica em seu aspecto numérico para então dividir monocórdio. Já Descartes estabelece que proporções aritméticas propiciam maior prazer aos sentidos, e então divide o monocórdio. Eles não diferem no resultado, mas no pressuposto e método.

Figura 10 – Primeira dedução dos intervalos

Prima Figura.



Fonte: Descartes (A.T. X, p.98; C.M.U., p.13).

Sobre a oitava

A oitava, pelos princípios expostos anteriormente, é o intervalo mais facilmente perceptível pelo ouvido depois do uníssono; afinal, é o que apresenta a relação matemática mais simples. Argumenta que ao se soprar uma flauta com maior força, ela gera a mesma nota uma oitava mais aguda. Argumenta que ele pensa que na prática,

sempre ao se escutar uma nota musical, escuta-se sua oitava acima por certa ressonância nos ouvidos, o que é semelhante ao fenômeno de ressonância já descrito no alaúde, mas descreve um novo experimento: ao tocar uma nota grave no alaúde em conjunto com cordas mais finas em relação de oitava, os sons mais graves parecem ser mais distintos. Dessa forma, nenhum intervalo consonante advindo da oitava terá em sua contraparte uma dissonância, pois o complemento dele também deve ser uma consonância.

Metodicamente, parte da divisão tradicional dos intervalos e deduz suas proporções. Em seguida, explica a importância da oitava por essas experiências com instrumentos. Dessa forma, primeiro deduziu matematicamente a oitava para em seguida explicar esse processo com esses experimentos. Nesse ponto, estabelecerá um ponto importante para, posteriormente, defender o uso dos intervalos de terças e sextas na prática musical.

Todas as consonâncias mais importantes estão contidas na oitava, e as demais consonâncias são compostas por ela de alguma forma. Novamente exemplificará com a divisão de um segmento de reta, que consta na Figura 11.

Figura 11 – Segunda dedução das consonâncias a partir da oitava



Fonte: Descartes (A.T. X, p.99; C.M.U., p.15).

Sendo o segmento AB uma oitava, pode-se dividi-lo em três partes iguais. AC e AB estão separadas por uma décima segunda, que é composta por uma oitava e uma quinta. Dessa forma, a oitava é composta por AC e AD, que é uma oitava, e de AD e AB, que é uma quinta, e assim sucessivamente.

Com esse método, a oitava forma outras consonâncias sem multiplicar seus números, por ela duplicar-se a cada consonância formada, o que forma números como quatro e oito. Ao duplicar-se a

quinta, obtêm-se o número nove, por haver uma quinta entre quatro e seis, e o mesmo entre seis e nove. Por ser um número maior que quatro, termina a série dos primeiros números que apareceram na dedução anterior das consonâncias.

O autor utiliza esse elemento para defender que existem três gêneros de consonâncias deduzidas da oitava: os intervalos simples; os intervalos compostos, de algum intervalo mais a oitava; o composto de dois simples com duas oitavas. Ele argumenta que se continuasse tais espécies, formaria intervalos muito complexos que não seriam tão bem perceptíveis pela audição, exatamente pelo aumento da complexidade na proporção deles, o que vêm das proposições presentes nas *Considerações prévias*. Tais intervalos podem ser vistos na Figura 12. Destaca que adicionou a sexta menor, que não havia aparecido anteriormente. Explica que ao subtrair o dítono, ou terça maior, da oitava, resulta a sexta menor.

Vale a pena notar que ele tem tratado terças e sextas como consonâncias, propondo que apresentam as mesmas propriedades que a quinta e a quarta em sua derivação da oitava. Enquanto Zarlino necessita propor uma explicação simbólica e cósmica para o senário, mostrando a presença do número seis como constituinte da natureza, as terças e sextas são apresentadas aqui como tendo propriedades similares às demais consonâncias. Dessa forma, considerá-los como consonâncias imperfeitas, mesmo utilizando as proporções de Zarlino, tem como base a simetria dos processos de derivação da oitava e de compartilhar propriedades com a quinta e a quarta, e não explicações de cunho simbólico ou cósmico em torno do senário. Por mais que não utilize esse tipo de explicação, não implica que necessariamente as tenha negado. A complexidade de seu contexto permitia não utilizar essas explicações, mas não significa, necessariamente, que as esteja negando, somente que as cita. Toda a estrutura desse texto não se utiliza desses elementos, por visar deduzir a teoria musical de ideias claras e distintas, de forma que a música tenha seus próprios claros, nesse caso, o funcionamento dos sentidos.

Figura 12 – Três gêneros de intervalos derivados da oitava

Secunda Figura.

Octavæ .		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{8}$
Quintæ.	$\frac{2}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{6}$	
Ditoni.		$\frac{4}{5}$		$\frac{2}{5}$		$\frac{1}{5}$
Quar tæ.	$\frac{3}{4}$		$\frac{3}{8}$		$\frac{3}{16}$	
Sextæ majores.		$\frac{3}{5}$		$\frac{3}{10}$		$\frac{3}{20}$
Tertiæ minores.	$\frac{5}{6}$		$\frac{5}{12}$		$\frac{5}{24}$	
Sextæ minores.		$\frac{5}{8}$		$\frac{5}{16}$		$\frac{5}{32}$
	CONSONANTIÆ SIMPLICES.		CONSONANTIÆ PRIMÆ.		CONSONANTIÆ SECUNDÆ.	

Fonte: Descartes (A.T. X, p.101; C.M.U., p.16).

Quanto às demais consonâncias, segundo o texto, é necessário demonstrar o seu processo de dedução para estudar suas propriedades. Propõe utilizar novamente a divisão aritmética de um segmento de reta. Buzon (1987, p.15) menciona que o procedimento que ele denomina aritmético era tradicionalmente chamado de harmônico, no qual se deduzem as consonâncias gerando uma hierarquia que propicia considerar algumas consonâncias mais perfeitas que outras. Porém, como destaca Fabbri (2008, p.115-24), a particularidade de Descartes é que essa hierarquia aparece a partir de um trabalho conjunto entre geometria, física e aritmética, diferenciando-se de seus contemporâneos por tal método.

Figura 13 – Terceiro segmento para dedução das consonâncias



Fonte: Descartes (A.T. X, p.102; C.M.U., p.17).

Dado o segmento de reta AB, ao dividi-lo no meio no ponto C, temos uma oitava nos segmentos AC e CB. Com o ponto D, divide-se o segmento CB ao meio. Dessa maneira, entre AC e AD há uma quinta, e não entre AD e AB, que é uma quarta. DB seria o restante de uma consonância somente por acidente. Portanto, uma consonância gerada de uma oitava tem em seu restante também uma consonância. Da mesma forma que a divisão do segmento CB no ponto D, seria possível dividir o segmento CD em E, de onde surgiria o dítono, ou terça maior, e por acidente os demais intervalos. Segundo o texto, não seria necessário dividir o segmento de reta CE ao meio com o ponto F, originando o tom maior, por acidente o tom menor e os semitons, os quais ele discutirá mais adiante por não poderem ser considerados intervalos harmônicos, no vocabulário hodierno, e sim graus utilizados no movimento das vozes.

É de estranhar o texto derivar uma série de intervalos argumentando que é por acidentes. O próprio texto menciona que “ninguém pense que o que dizemos é imaginário, a saber, que somente a quinta e o dítono [terça maior] podem ser gerados propriamente pela divisão da oitava, e todos os demais o são por acidentes” (Descartes, A.T. X, p.102-3; C.M., p.74-7, tradução nossa).⁴²

Para defender esse ponto, dirá que ao experimentar com um alaúde ou outro instrumento qualquer, ao tanger uma corda, ela ressoará em outras que estejam numa relação de quinta e de terça maior. Afinal, segundo Descartes, o destaque e a força de uma consonância advêm de sua perfeição, de forma que as primeiras consonâncias têm maior perfeição, e as demais vão apresentando imperfeições.

42 “*Neque quis putet imaginarium illud quod dicimus, proprie tantum ex divisione octavae quintam generari et ditonum, caeteras per accidens.*” (Descartes, A.T. X, p.102-103; C.M., p.74-7)

Buzon (1983, p.652, tradução nossa) destaca ao analisar esse trecho que

mais uma vez, a experiência é descrita em virtude de seu poder discriminatório: só é interessante porque não funciona em todas as circunstâncias. A quarta, soando por sua simplicidade numérica, não possui todas as suas propriedades físicas e, portanto, não é capaz de fornecer efeitos idênticos. Assim, ao contrário dos teóricos anteriores, a experiência não intervém para confirmar uma propriedade geral e abstrata, como a simpatia, mas para fazer distinções dentro do campo semântico da consonância.⁴³

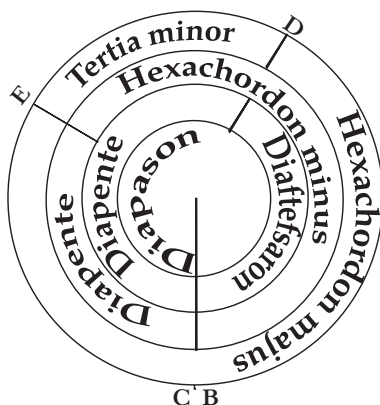
Wymeersch (1999a, p.111-2) analisa o trecho no mesmo sentido. Descartes deixa de considerar a quarta uma consonância perfeita para elevar a terça maior a essa posição hierárquica na composição musical, como aparecerá mais adiante, também no *Tratado do homem*. Esse processo de naturalização da terça maior terá influência na concepção de que o acorde maior é natural, como presente na obra de Rameau, por exemplo. O destaque é que novamente a experimentação tem a função de exemplificar o princípio anterior deduzido de proposições anteriores do texto.

Tal explicação, que continuará à frente, provavelmente tem origem na experiência conjunta do autor com Beeckman, narrado no *Journal* deste último (Beeckman, 19, p.247; Descartes, A.T. X, p.54), sobre a ressonância da oitava e da quinta, mas que trouxe o problema de compreender o porquê de ao se tanger uma nota grave ressoarem os intervalos de oitava e quinta, e não a quarta. Afinal, se esta última é uma consonância perfeita, deveria também ressoar.

43 "A nouveau, l'expérience est décrite en vertu de son pouvoir discriminant: elle n'est intéressante que parce qu'elle ne fonctionne pas en toute circonstance. La quarte, consonance par sa simplicité numérique, ne dispose pas de toutes ses propriétés physiques, et partant, se révèle incapable de fournir des effets identiques. Ainsi, à la différence des théoriciens antérieurs, l'expérience n'intervient pas pour confirmer une propriété générale et abstraite, comme la sympathie, mais pour opérer des distinctions à l'intérieur du champ sémantique de la consonance." (Buzon, 1983, p.652)

Além do problema da ressonância, deve se ter em conta a tendência de sua época em utilizar o intervalo de terça maior como elemento estrutural na composição musical. Ambos os aspectos comungam na argumentação cartesiana, seja a ausência de ressonância do intervalo de quarta, seja o uso estrutural cada vez maior das terças maiores, o que implica defender tal intervalo.

Figura 14 – Círculo de consonâncias



Fonte: Descartes (A.T. X, p.104; C.M.U., p.19).

Para isso, ele transforma o segmento de reta CB, da Figura 13, o qual representa uma oitava, unindo o ponto C com o B em um círculo na Figura 14. Tal círculo também se divide em D e E, como estava no segmento de reta original. Nesse exemplo, nenhuma consonância aparece ligada à oitava. Se em algum círculo aparecer uma consonância, então o outro círculo também deve sê-lo. No centro aparece a oitava e o texto comenta que “a partir dessa figura se vê claramente porque a oitava é chamada de diapason [*diapason*], por conter em si todas as demais consonâncias” (Descartes, A.T. X, p.103; C.M., p.76-7, tradução nossa),⁴⁴ a qual pertence ao primeiro

⁴⁴ “*Ex hac figura apparet, quam recte octava diapason appelletur: quia scilicet omnia consonantiarum aliarum intervalla in se complectitur.*” (Descartes, A.T. X, p.103; C.M., p.76-7)

gênero de divisão das consonâncias. Dessa maneira, vê-se no círculo como todas as consonâncias estão contidas dentro da oitava. De dentro para fora, o segundo círculo é composto da quinta [*diapente*] e a quarta [*diatessaron*], em que ambos são consonâncias de segunda divisão, por serem a divisão ao meio da oitava. No terceiro círculo, aparecem a terça maior [*ditonus*] e a sexta menor [*hexachordon minus*]; no quarto círculo, aparece a terça menor [*tertia minor*] e a sexta maior [*hexachordon majus*]. Esses dois últimos são divisões da quinta e, portanto, de terceira e quarta divisão. Dessa forma, ele argumenta que somente três consonâncias nascem por si mesmas, sendo as demais por acidente.

Citando a Figura 12, diz que só existem três números sonoros: 2, 3 e 5, sendo o 4 e o 6 compostos pelos anteriores, daí serem tidos como acidentais. Por isso, o autor comenta que em um segmento de reta, estes últimos números somente gerariam consonâncias compostas, em que suas versões simples já teriam sido geradas pelos primeiros números. O 4 geraria a décima quinta, uma oitava composta, e o 6 a décima nona, a quinta duplamente composta, enquanto na linha transversal, por acidente, o 4 engendra a quarta, e o 6 a terça menor. Daí o texto comenta que se deve “notar de passagem que do número 4 nasce a quarta imediatamente da oitava; ela também é como um monstro da oitava, defeituosa e imperfeita” (Descartes, A.T. X, p.105:14-17; C.M., p.80-1, tradução nossa).⁴⁵ Novamente, fica claro que o texto não coaduna com a ideia de a quarta ser uma consonância perfeita a ser utilizada, dessa maneira, no contraponto imitativo.

Wymeersch discute o uso do conceito de número sonoro por Descartes:

[...] Essa noção abrange, desde os platônicos até Zarlino, uma realidade musical bem precisa, apoiado por uma visão global do universo. O número sonoro foi a materialização, na música, das

45 “Vbi obiter notandum in numero 4^{or} quartam immediate ab octava generati, & esse veluti quoddam monstrum octavae deficiens et imperfectum.” (Descartes, A.T. X, p.105:14-17; C.M., p.80-1)

proporções gerais do universo. Descartes, em sua preocupação de separar o discurso musical de toda especulação místico-metafísico, esvazia esse termo de seu escopo cosmológico para fazê-lo um simples sinônimo de consonância, sem qualquer referência à cadeia de saberes que estava em vigor entre os pitagóricos. Além disso, tecnicamente, esse termo não corresponde mais aos valores dados, por exemplo, por Zarlino.

Descartes, em efeito, considera como “números sonoros” os primeiros números 2, 3 e 5, que sozinhos geram as consonâncias por si mesmos, enquanto os números compostos – 4 e 6 – dão origem às consonâncias por acidente. A oitava, a quinta e a terça maior, obtidas pela divisão da corda em duas, três ou cinco partes, são, logo, as consonâncias por elas mesmas, o que se confirma com a experiência dos sons harmônicos.

[...] Descartes ignora todo valor simbólico dos quatro primeiros números, os quais formam a tétrade pitagórica, ou dos seis primeiros números, como Zarlino e alguns de seus contemporâneos os imaginavam. Ele muda não somente o espírito da teoria musical numérica, mas também a letra.

(Wymeersch, 1999a, p.112, tradução nossa)⁴⁶

46 “Ainsi en est-il du concept de ‘nombre sonore’. Cette notion recouvre depuis les Platoniciens jusqu’à Zarlino une réalité musicale bien précise, étayée par une vision globale de l’univers. Le nombre sonore était la matérialisation, dans la musique, des proportions générales de l’univers. Descartes, dans son souci de séparer le discours musical de toute spéculation mystico-métaphysique, vide ce terme de sa portée cosmologique pour en faire un simple synonyme de consonance, sans plus aucune référence à la chaîne des savoirs telle qu’elle était en vigueur chez les Pythagoriciens. De plus, techniquement, ce terme ne correspond plus aux valeurs données, par exemple, par Zarlino.

Descartes, en effet, considère comme ‘nombres sonores’ les nombres premiers 2, 3 et 5, qui seuls engendrent des consonances par elles-mêmes, alors que les nombres composés – 4 et 6 – donnent naissance à des consonances par accident. L’octave, la quinte et la tierce majeure, obtenues par division de la corde en deux, trois ou cinq parties, sont donc des consonances par soi, ce que confirme l’expérience de la résonance des sons harmoniques: [...]

Descartes ignore toute valeur symbolique des quatre premiers nombres, lesquels formaient la tétrade pythagoricienne, ou des six premiers nombres, tels que les envisageaient Zarlino et certains de ses contemporaines. Il change donc non seule-

Sendo o único momento em que o conceito é citado, e não explicado, na prática acaba tornando-se meramente o número que gera as consonâncias pelas explicações que o autor enumera. Isso implica que toda explicação de cunho simbólico-cosmológica que poderia explicar aspectos do uso das consonâncias deve ser abandonada para compreendê-los por meio da epistemologia implícita na obra, segunda a leitura de Wymeersch. Daí ser necessário esmiuçar algumas propriedades das consonâncias que são discutidas nas próximas seções.

Sobre a quinta

Inicia a seção com a seguinte frase: “Esta é a mais agradável [*gratissima*] e a mais doce [*acceptissima*] aos ouvidos de todas as consonâncias; é por isso que ela costuma presidir e ocupar, de uma certa forma, o primeiro lugar de todas as peças [*cantilenis*]” (Descartes, A.T. X, p.105:20-23; C.M., p.80-1, tradução nossa).⁴⁷

Destacamos os termos em latim utilizados, pois são colocados para diferenciar de algum caso do *delectatio*, aproximando essa colocação com o vocabulário utilizado na oitava proposição das *Considerações prévias*, como o próprio autor cita logo a seguir. Pode-se inferir que tal escolha vise enfatizar que o agrado que a quinta provoca teria maior relação com a apreensão pela alma do que de relação de proporção entre o sentido o intervalo; afinal, a oitava seria superior a esta graças à maior simplicidade de sua proporção e, portanto, seria tida como mais agradável. Tanto a tradução francesa quanto a espanhola utilizam o termo doce, que Descartes utiliza na *Carta 10*, no original em francês, para discutir a peculiaridade da quinta com Mersenne. A tradução italiana prefere o termo *gradita*, que pode ser

ment l'esprit de la théorie musicale numérique, mais aussi la lettre.” (Wymeersch, 1999a, p.112)

47 “Haec est consonantiarum omnium gratissima atque auribus acceptissima, ideoque illa in cantilenis omnibus quodammodo praesidere et primum locum occupare consuevit.” (Descartes, A.T. X, p.105:20-23; C.M., p.80-1)

traduzida por bem aceita, enquanto a tradução alemã utiliza o termo *angenehmsten*, que pode ser traduzido ao português como mais agradável. Em português, mais aceitável seria também uma escolha, já que o agradável foi utilizado para traduzir o termo anterior. No entanto, acompanhamos a escolha da tradução francesa já que o problema da particularidade dos efeitos da quinta continua sendo um problema discutido ao longo das cartas, por isso a aproximação de ambos na tradução facilita perceber a continuidade do debate.

No mesmo parágrafo, menciona que essa é a base dos modos, partindo da sétima proposição nas *Considerações prévias*, por esta ser derivada logo da primeira divisão da oitava, portanto está entre as mais perfeitas. Ao ocupar uma posição média, no sentido de não ser, segundo o texto, nem tão intensa quanto a terça maior, nem tão lânguida quanto a oitava, torna-se mais agradável aos ouvidos. Citando novamente a Figura 12, coloca que a primeira quinta derivada é a duodécima, ou quinta composta, e que daí deveria ser a única a ser utilizada na música, mas pela necessidade de variedade expressa na oitava proposição das *Considerações prévias*.

Uma objeção, segundo o texto, seria o fato que muitas vezes se canta em duo a mesma melodia, porém, com ambas as vozes com intervalo de oitava entre si, porém, isso não ocorre com a quinta. Para Descartes, tal objeção não contraria, efetivamente, suas afirmações, pois a oitava contém em si o uníssono, e daí esse tipo de dueto soar agradável aos ouvidos por soar praticamente como uma voz só. No caso da quinta, suas partes apresentam maiores diferenças e, por isso, ocupam mais plenamente os ouvidos, daí um dueto em quinta ser apreendido como enfadonho pelo ouvinte devido à ausência de variedade.

Ele também exemplifica com um exemplo culinário. Se comêssemos somente doces e guloseimas delicadas, logo nos cansaríamos de comê-los, o que não acontece com o pão, porém, ninguém nega que os primeiros são mais saborosos que este último. Essa noção de que os sentidos funcionam de forma semelhante em como propiciam prazer, além de sugerida pelas *Considerações prévias*, é desenvolvida posteriormente por Descartes no *Tratado do homem*,

o que possibilitaria partir dos princípios da estética musical para pensar uma estética universal que funcionaria de forma semelhante em diversas artes.

O problema do uso prático das quintas recorre ao dualismo insinuado pelo *delectatio* na apreensão musical do ouvinte, pelo qual Descartes justifica seu uso sem a tendência tradicional, sem utilizar algum elemento simbólico ou cósmico sobre o número cinco. Em sua estrutura argumentativa, partir somente do funcionamento dos sentidos sem trazer o problema da atenção do ouvinte faria o problema difícil de explicar. A experiência em si, no caso, também não aparece como suficiente, pois ela só mostra que a prática existe e não aponta seus porquês, daí esse dualismo insinuado, mas não descrito, permitir dividir o processo de recepção musical pelo ouvinte para melhor compreender certas propriedades dos intervalos que a tradição boeciana elaborou, com aquilo que o uso prático deles aponta, dentro de seu próprio contexto de época.

Sobre a quarta

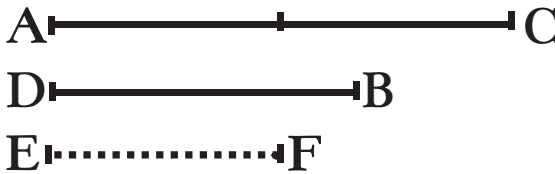
O texto enuncia que a quarta

[...] é a mais infeliz [*infelicissima*] de todas as consonâncias, nunca usada nas peças [*cantilenis*], a não ser por acidente ou com ajuda de outras. Não por ser mais imperfeita que a terça menor ou a sexta, mas por estar tão próxima da quinta, de modo que, diante de sua suavidade [*suavitate*], perde toda sua graça [*gratia*]. (Descartes, A.T. X, p.107:3-8; C.M., p.82-3, tradução nossa)⁴⁸

48 “*Haec infelicissima est consonantiarum omnium, nec unquam in cantilenis adhibetur, nisi per accidens et cum aliarum adiumento. Non quidem quod magis imperfecta sit, quam tertia minor aut sexta; sed quia tam vicina est quintae, ut coram huius suavitate tota illius gratia evanescat.*” (Descartes, A.T. X, p.107:3-8; C.M., p.82-3)

Ele argumenta que não se escuta, na música, uma quinta sem perceber uma quarta mais aguda, pois esse efeito é comparado à presença de uma oitava acima quando se escuta o uníssono. Na Figura 15 – derivada das figuras 13 e 14 –, o segmento de reta AC é distante de uma quinta em DB, sendo sua ressonância uma oitava mais aguda, o segmento EF. Essa diferença, segundo o texto, é certamente uma quarta. Como a quarta acompanha sempre a quinta por essa ressonância, a quarta pode ser chamada de “[...] sombra da quinta” (Descartes, A.T. X, p.108; C.M., p.84-5).⁴⁹

Figura 15 – Explicação da quarta



Fonte: Descartes (A.T. X, p.107; C.M.U., p.22).

O uso da quinta entre o baixo e a voz superior, como intervalo principal, não é recomendado pelo texto devido a ela dar uma sensação similar a quando se visse a sombra de algo sem se ver o objeto que faz a sombra. Escutar a quinta ressoando tira a especificidade desse intervalo; afinal, se a função das demais consonâncias é trazer variedade à composição ao substituir a quinta, evitando quintas paralelas, o uso da quarta enquanto principal intervalo não traria um efeito agradável.

Essa concepção particular de Descartes sobre a quarta parece se relacionar com uma anotação de Beeckman entre os dias 30 de abril e 25 de junho de 1618, ou seja, antes do encontro de ambos em Breda. Para Beeckman (1939, p.191), a quarta sendo usada sozinha parece pressupor uma quinta, portanto, soando como algo imperfeito ao estar sozinha. O compositor e teórico espanhol Francisco de Salinas

49 “*unde fit ut illa quasi vmbra quintae, quae illam perpetuo comitetur, possit appellati.*” (Descartes, A.T. X, p.108; C.M., p.84-5)

discute a relação de ambos tanto a partir das proposições dos clássicos, quanto do uso de ambos os intervalos por compositores, como o caso de Josquin de Prés. Ele chega à conclusão que como a oitava pode se dividir em quinta e quarta, a segunda tende a pressupor o som de uma quinta complementar e daí o uso associado de ambas ser melhor na composição musical, sintetizando com a seguinte analogia: “[...] a oitava se divide na quinta e na quarta, uma perfeita e outra imperfeita. Ambas se relacionam entre si como a videira e o olmo, ou o homem e a mulher” (Salinas, 1983, p.126, tradução nossa).⁵⁰

Posteriormente, o compositor e teórico Jean-Philippe Rameau cita diretamente Descartes ao tratar a divisão da oitava em quinta e quarta dizendo “[...] ela nos dá, então, a quarta como sombra – essa expressão é de Descartes – da quinta” (Rameau, 1722, p.11, tradução nossa)⁵¹ em seu *Traité de l’harmonie* (*Tratado de harmonia*) de 1722, o que demonstra que tal concepção influenciou no pensamento musical de Rameau ao estabelecer os princípios com os quais se pensa o tonalismo.

Metodologicamente, essa seção visa demonstrar o porquê de a quarta não ser utilizada como intervalo principal na composição musical. Não chega a transformá-la em uma dissonância, mas modifica a classificação tradicional dela enquanto uma consonância perfeita, acompanhando um movimento de época que passa a utilizar a terça maior na composição, e a própria estrutura da obra passar a girar em torno dela, processo que ainda está se encaminhando em sua época.

Sobre a terça maior, a terça menor e as sextas

Tendo como ponto de partida o que descreveu sobre as consonâncias anteriores, propõe que a terça maior, ou dítono, é uma

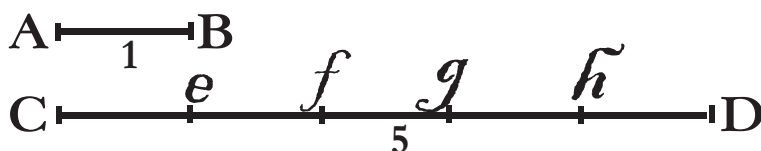
50 “[...] el diapasón si divide en diapente y diatesarón, el uno perfecto e el otro imperfecto. Ambos se relacionan entre sí como la vid y el rodrigón, o el hombre y la mujer.” (Salinas, 1983, p.126)

51 “[...] qu’elle nous donne ensuite la quarte comme l’ombre (c’est l’expression de Descartes) de cette quinte.” (Rameau, 1722, p.11)

consonância com maior perfeição do que a quarta. Sua percepção da terça maior tem origem em seus harmônicos, segundo o texto, semelhante à relação do uníssono com a oitava, voltando à Figura 12, na qual aparecem as proporções da terça maior, $4/5$, e a quarta, $3/4$, sendo a primeira menor que a segunda, daí a sua maior perfeição.

O ponto a ser discutido é o porquê de a terça maior em seu terceiro gênero ser superior aos demais gêneros, segundo o texto, e o porquê de sua ressonância no alaúde ser perceptível à vista, diferentemente do primeiro e do segundo gênero desse intervalo. Descartes menciona: “[...] O que estimo, e até garanto, vem do fato de que o primeiro consiste em proporções de múltiplos, os demais em superparticular⁵² ou em múltiplo e superparticular” (Descartes, A.T. X, p.109:6-9; C.M., p.84-7, tradução nossa).⁵³ Descartes, para defender essa proposição, menciona que as consonâncias mais perfeitas são geradas de proporções múltiplas, citando a Figura 10, e utiliza a Figura 16 para explicar seu pensamento.

Figura 16 – Sobre a terça maior ou dítono



Fonte: Descartes (A.T. X, p.109; C.M.U., p.24).

52 Um exemplo de proporção superparticular é a razão $9/8$, que pode ser expressa na fórmula: $r = (n + 1)/n$. De forma muito simplificada, o número de cima é sempre o de baixo somado de 1, sendo ambos números naturais. Existem também as proporções superpartientes, que se expressam na fórmula: $r = (n + a)/n$. Um exemplo é a razão $5/3$, que também pode ser compreendida como $3 + 2/3$, também utilizando sempre números naturais. A discussão do uso de ambas na música remonta a Nicômaco e Boécio, sendo repensada por diversos tratados, como os de Zarlino e Salinas.

53 “*Quod oriri existimo, imo assero, ex eo quod in multiplici proportionem consistat, alia in superparticulari, vel multiplici et superparticulari simul.*” (Descartes, A.T. X, p.109; C.M., p.86-7)

O segmento de reta AB é uma oitava e o segmento CD é uma terça maior do terceiro gênero. Para ele, os ouvidos distinguem mais facilmente a proporção AB e CD que a proporção CF e CD. Ele não cita diretamente, mas está refazendo o percurso até a sexta proposição das *Considerações prévias*. O primeiro reconhece-se facilmente pela aplicação do som AB às partes do som CD, que são CD, EF, FG e assim por diante.

O texto desenvolve essa ideia de que quando os sons ferem os ouvidos, aquele com batimento mais rápido é o som agudo. Para o som AB ter uniformidade com o som CD, precisa ferir os ouvidos com cinco batimentos enquanto o CD fere somente com um batimento, lembrando que essa relação de batimentos é que é analisada por meio das razões. O CF não fica uniforme com o uníssono tão rapidamente, não antes do segundo batimento, por isso o anterior mais rapidamente soa bem aos ouvidos.

Após essa explicação complexa, ele passa a descrever que a terça menor nasce da terça maior, da mesma forma que a quarta surge da quinta, e pelos mesmos motivos a terça menor é inferior à terça maior. Contudo, o seu uso não deve ser proibido em música por ser bastante útil como forma de trazer variedade à quinta. Exemplifica com o caso da oitava que ressoa ao escutar um uníssono, daí não gerar nenhuma forma de variedade ao ser utilizada continuamente. O caso da terça maior sozinha não causa tanta variedade, então o uso da terça menor permite trazer maior variedade às peças, pois os dois tipos de terça aparecerão em momentos diferentes.

O texto passa a discutir a relação das sextas com as terças. Iniciando pela sexta maior, discute como ela provém da terça maior e, por isso, compartilha com ela suas propriedades, ocorrendo o mesmo com a décima maior, terça maior composta, e a décima sétima maior, terça maior duplamente composta. Citando a Figura 10, observa que o denominador quatro contém os intervalos de décima quinta, oitava e quarta. Sendo o quarto um número composto, pode ser reduzido ao número dois, o binário que representa a oitava e, portanto, sendo todas as consonâncias geradas oitavas passíveis de serem utilizadas na composição, recebe parte de sua perfeição e daí ser utilizada.

Descartes retorna a questão da quarta, retomando a ideia de ser uma sombra da quinta; afinal, ela aparece com o número quatro, e a sexta maior ser utilizada e a quarta não, segundo o texto, é porque a sexta maior não é diretamente ligada à quinta como é a quarta.

A argumentação vai além de trazer novamente as proposições das *Considerações prévias*, retomando os elementos anteriores como forma de que todas as ideias apresentadas, de alguma forma, tenham origem nos mesmos princípios. A *mathesis universalis* aparece exatamente nessa aparente simplicidade de construir ideias de base das quais se deduz o restante do conteúdo e que, dentro da classificação entre as ciências que o filósofo está propondo nesse momento específico, somado à experiência prática deste, pode tanto deduzir explicações quanto propiciar maior domínio de seus recursos.

O texto passa a pensar a sexta menor, propondo que ela proceda da terça menor, e a sexta maior origina-se na terça maior. Portanto, da mesma forma herda suas propriedades e pode ser utilizada em música pelas mesmas razões já descritas.

A seguir, expõe o seguinte:

Neste ponto, devemos continuar falando das diversas virtudes das consonâncias para mover afetos, mas uma análise mais precisa deste tema pode ser deduzida do que dissemos previamente e, além disso, ultrapassaria os limites de um compêndio. Pois são tão variadas e dependem de circunstâncias tão ligeiras que um volume completo não seria suficiente para expor esta questão. (Descartes, A.T. X, p.111:12-17; C.M., p.88-9, tradução nossa)⁵⁴

O trecho é parecido com o que escreve mais à frente sobre as cadências. Diferente de trechos anteriores, não menciona a necessidade de compreender melhor os movimentos da alma para

54 “Nunc sequeretur, ut de varijs consonantiarum virtutibus ad movendos affectus loqueremur; sed huius rei disquisitio exactior potest elici a iam dictis, & compendij limites excedit. Illae enim tam variae sunt, & tam levibus circumstantijs ful-tae, ut integrum volumen ad id perficiendum non sufficeret.” (Descartes, A.T. X, p.111:12-17; C.M., p.88-9)

compreender as paixões. Novamente, a confiança da epistemologia somada à experiência prática do músico o faz perceber essa série de nuances propostas sem necessitar de longas tabelas descritivas. Minimamente, tal é a pretensão de uma epistemologia advinda de uma leitura de geometria euclidiana; a experiência prática é intrínseca ao projeto da *mathesis universalis*.

A seção conclui que a variedade na composição musical surge dessas quatro consonâncias, sendo que a sexta maior e a terça maior são mais agradáveis e alegres que a terça menor e a sexta menor, o que, segundo o texto, já é observado pelos práticos. Retoma a ideia de que a terça menor procede da terça maior por acidente, e daí se deduz a maior agradabilidade da segunda, e a sexta maior seria uma espécie de terça maior composta, no latim *ditonus compositus*, que não é composto no sentido de uma terça maior acompanhada de uma oitava, e sim uma analogia entre os dois intervalos.

Sobre os graus ou tons musicais

Essa seção é um tanto mais complexa pois enquanto as consonâncias são pensadas como sons executados simultaneamente, os graus são pensando como notas sucessivas. Mesmo partindo de elementos já expostos, essa mudança implica retomar algumas ideias para depois deduzir os graus do processo de mudança de consonâncias. É perceptível que mesmo lidando com movimentos horizontais, o movimento interno de cada voz, ainda utiliza as ideias com as quais pensam esse movimento interno tem como esteio a verticalidade das consonâncias, ou seja, sons executados simultaneamente e, dessa maneira, sendo apreendidos pelos sentidos.

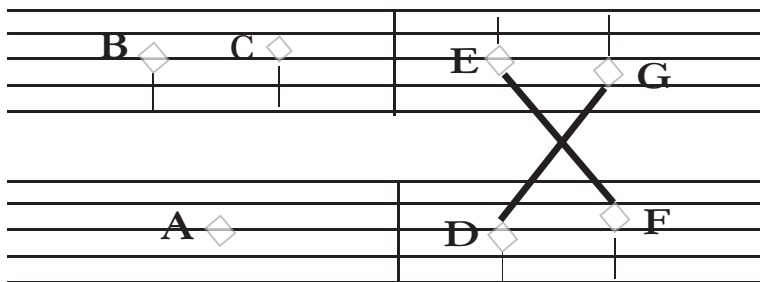
Inicia a seção declarando que

por duas razões, sobretudo, os graus musicais são necessários: de uma parte, certamente porque com a ajuda deles se faz a passagem de uma consonância para outra, algo que não pode ser feito tão confortavelmente por meio das mesmas consonâncias com aquela

variedade que é tão agradável na música; por outro lado, para dividir em intervalos determinados todo espaço [*spatium*] por onde o som percorre, de forma que o canto prossiga sempre por esses e mais comodamente do que para pelas consonâncias. (Descartes, A.T. X, p.112:4-11; C.M., p.90-1, tradução nossa)⁵⁵

O texto explora o primeiro ponto de vista do uso dos graus, ou seja, aquele em que seu uso permite a transição entre consonâncias com maior variedade. Nessa concepção, parecem existir quatro espécies somente, as quais advêm da desigualdade que existe entre as consonâncias. Segundo o texto, existem quatro distâncias entre as consonâncias: tom maior, $1/9$; tom menor, $1/10$; semitom maior, $1/16$; e o semitom menor, $1/25$. Argumenta que ao mover-se de uma consonância a outra, mesmo que se mova somente um dos sons, a distância percorrida é o que ele chama de desigualdade entre elas. Utiliza a Figura 17, com sua descrição, para explicar como funcionam. Ele não utiliza nenhuma clave neste exemplo.

Figura 17 – Surgimento dos graus pelos movimentos das consonâncias



Fonte: Descartes (A.T. X, p.113; C.M.U., p.27).

55 “*Duabus maxime de causis requiruntur Gradus in Musica: nempe ut illorum adjuvamento ab una consonantia ad aliam fiat transitus, quod tam commode per ipsas consonantias, cum varietate quae in Musica jucundissima est, fieri non possit; deinde, ut in certa quaedam intervalla omne spatium quod sonus decurrit ita dividatur, ut per illa semper & commodius, quam per consonantias, cantus incedat.*” (Descartes, A.T. X, p.112:4-11; C.M., p.90-1)

Nesse exemplo, entre a nota A e B há uma quinta, enquanto entre A e C há uma sexta menor. A diferença entre B e C, portanto, é de um semitom maior, $1/16$. Para averiguar esse resultado, segundo o texto, é necessário considerar tanto os sons emitidos simultaneamente, quanto sons emitidos de forma sucessiva. Dessa forma, ambos os sons da voz superior estão em consonância com a voz inferior, por isso se considera que esse grau, semitom maior, emerge da desigualdade entre as consonâncias. Passando a discutir o segundo exemplo, há uma quinta entre D e E que ao caminharem por movimentos contrários, chegam à terça menor F e G. Se D e F não formam um intervalo nascido da desigualdade entre a quarta e a quinta, F não estaria em consonância com E, mas se nasce dessa desigualdade, então está em consonância, ou seja, sendo efetivamente uma quarta justa. O mesmo raciocínio é aplicado às demais notas. Contudo, nem sempre é possível aplicar essa relação e, por isso, é necessário explorar o segundo ponto.

É interessante analisar que originalmente a tradição boeciana pensava os intervalos musicais de forma horizontal, ou seja, dentro de uma melodia específica. Com o desenvolvimento da polifonia, novos processos precisaram ser pensados. Para Descartes, os graus devem ser pensados partindo dos sons simultâneos para que não ocorram problemas de afinação nesse processo. Ele não menciona tal questão, pelo menos até aqui, mas fica evidente o problema descrito no trecho anterior, mesmo não compartilhando da tendência, que começava a ganhar corpo em sua época, de dividir a oitava em semitons iguais ou outras propostas para lidar com os problemas de afinação – já que ainda utiliza a noção de tons e semitons maiores e menor –, mas o processo de derivação visa, na argumentação cartesiana, lidar com tal possível problema. No segundo exemplo citado, os tons e semitons se originam de forma a manter tanto a quinta quanto a quarta em suas configurações perfeitas, sem algum processo de temperamento para alguma compensação. Daí sua epistemologia partir da ideia da música como unidades apreendidas pelos sentidos que com a ajuda da memória e da imaginação vão se construindo na temporalidade. Partir de tal realidade vertical,

mesmo para definir os parâmetros horizontais, é uma saída para essa questão. Obviamente, a leitura de autores como Zarlino e Salinas foi essencial para ele propor tal processo.

O texto passa a abordar o segundo ponto, ou seja, a divisão do movimento das vozes em intervalos específicos para que as vozes possam se mover. O critério de legitimidade dos graus, segundo o texto, é que se origine da divisão das consonâncias. Para isso, pensará os graus por meio da divisão da oitava, ou seja, da divisão do espaço entre os dois sons que a compõem. Partindo do que tratou anteriormente, dividirá a oitava em terça maior, terça menor e quarta.⁵⁶ Os graus têm origem na divisão não da oitava em si mesma, mas nesses intervalos em que a oitava foi dividida. A terça maior, ou dítono, divide-se em tom maior e tom menor; a terça menor em tom maior e semitom menor; a quarta em terça menor e tom menor. No entanto, esta última terça se divide em tom maior e semitom maior, de maneira que a oitava é composta por três tons maiores, dois tons menores e dois semitons maiores, ou seja, em três gêneros de graus. Ele exclui o semitom menor, porque não divide as consonâncias, somente o tom menor, como ocorria se dissesse que a terça maior fosse dividida em um tom maior seguido de dois semitons, pois esses dois semitons formariam o tom menor.

Uma objeção a essa explicação, proposta pelo próprio texto, seria o porquê de não admitir o grau nascido da divisão de outro, mas aqueles que dividem as consonâncias mediatamente e não imediatamente. Primeiro, o texto responde que a voz não consegue se mover por tantos tons diferentes mantendo a relação de consonância com outras vozes. Além disso, o semitom menor ao se unir ao tom maior geraria uma dissonância, entre os números 64 e 75, sendo também

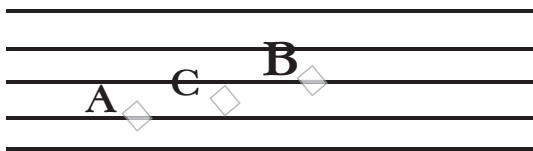
56 É curioso que essa divisão é também uma forma de descrever o acorde maior, porém, por empilhamento desses intervalos. Vale mencionar, pois no *Tratado do homem*, de 1633, descreverá a apreensão do acorde maior, sem nomeá-lo dessa forma, somente descrevendo os intervalos empilhados que o compõem, como naturalmente agradável (Descartes, A.T. XI, p.149-151; O.H., p.308-13), contribuindo dessa maneira para a naturalização do acorde maior posteriormente.

difícil de cantar. Novamente, reaparecem as proposições das *Considerações prévias* sobre a proporção aritmética, por sua simplicidade, ser mais bem apreendida pelos sentidos, daí gerando prazer, ou seja, é um argumento deduzido das proposições iniciais do texto. Nesse caso, além do efeito desagradável, também levaria a uma dificuldade de cantar pelo mesmo problema de proporção.

Continua argumentando sobre esse ponto, porém trazendo exemplos experimentais para ilustrar o argumento que foi deduzido do início do texto. Para executar um som mais agudo é necessária maior força no sopro, ou tanger a corda com maior força, para gerar maior quantidade de pulsações na corda, em relação a um som mais grave. Por isso, quanto mais agudas as cordas estão afinadas, maior sua tensão. Além disso, quanto maior força se sopra, o ar se divide em partes menores, gerando sons mais agudos. Por outro lado, esses sons advindos de uma divisão menor, segundo o texto, golpeiam o ouvido com maior força devido a serem mais agudos.

O texto continua argumentando que sem os graus, se as vozes se movimentarem somente pela mudança das consonâncias, isso levaria a cansar os ouvidos e os que cantam, pela falta de variedade. Usando a Figura 18, argumenta que se uma voz subir da nota A para B, sendo que B fere mais os ouvidos por ser mais aguda, para que isso não incomode se utiliza a nota C como passagem, o que também facilita uma execução mais suave.

Figura 18 – Sobre o movimento dos graus



Fonte: Descartes (A.T. X, p.115; C.M.U., p.30).

Dessa forma, a função dos graus é conduzir passagens mais suaves entre as consonâncias, não agradando aos ouvidos por si mesmos, e sim pelas consonâncias que vão formando com seus

movimentos (Descartes, A.T. X, p.116:3-11; C.M., p.96-7). O texto continua argumentando que não se usam intervalos como sétimas ou nonas enquanto graus, pois estes não nascem da divisão das consonâncias, daí não moderariam a passagem entre as consonâncias sem desestabilizá-las. Finaliza a discussão da gênese dos graus dizendo que poderia minuciar como os graus nascem da terça maior, este da quinta e esta da oitava e, portanto, herdaram suas propriedades e daí pode-se deduzir aspectos do seu uso e de suas perfeições. Contudo, isso tornaria o texto muito longo e, para o autor, pode ser deduzido das discussões anteriores.

Nesse contexto de tendência à verticalização, mesmo os graus que compõem a melodia se tornam um processo de passagem entre as consonâncias, pelo menos nessa forma com que Descartes argumenta sobre sua gênese. A discussão do texto passa a ser a sequência em que os graus aparecem dentro da oitava; afinal, até agora se discutiram os graus que se constituem e não a sequência, já que ela precisa também ser pensada para não desestabilizar as consonâncias.

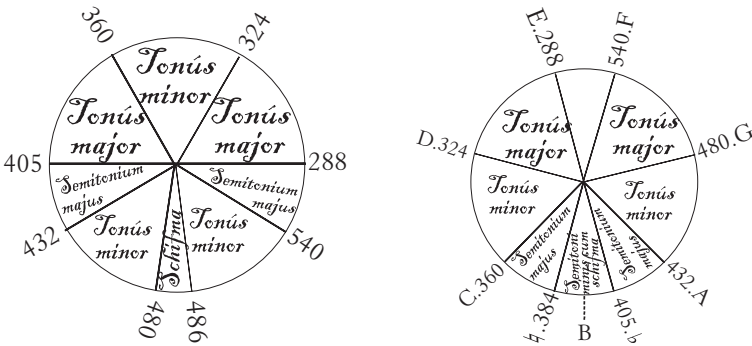
Segundo o texto, “[...] esta ordem deve ser necessariamente tal, que um semitom maior tenha sempre junto dele, e de ambos os lados, um tom maior, e o mesmo com o tom menor” (Descartes, A.T. X, p.116; C.M., p.98-9, tradução nossa),⁵⁷ pois com este último o tom maior forma a terça maior, com o semitom maior forma a terça menor. Como a oitava contém dois semitons maiores e dois tons menores, deveria conter também quatro tons maiores, porém contém somente três. Com isso, há necessidade do uso da diferença entre um tom maior e um tom menor, ou seja, o coma, em latim *schisma*. O *schisma*⁵⁸ também aparece na diferença entre o tom maior e o semitom maior, que contém um semitom menor e um coma.

57 “*Quem dico necessario esse debere talem, ut semper semitonium maius habeat utrinque iuxta se tonum maiorem, item & tonus minor: cum quo scilicet hic ditonum componat, semitonium vero tertiam minorem, iuxta illa quae iam annotavimus.*” (Descartes, A.T. X, p.116; C.M., p.98-9)

58 Daremos preferência a utilizar o termo em latim *schisma* em vez do português coma para evitar projeções na forma em que utilizamos o conceito hodiernamente em música.

Utilizando a Figura 19, descreve a aparição do *schisma* tanto sozinho, no primeiro círculo, quanto unido ao semitom menor no segundo círculo. Em ambos os círculos, ele dividirá a oitava em 540 partes, como a divisão de um segmento de reta ou de um monocórdio. Wardhaugh (2008) e Muzzulini (2015) analisam como esse uso do círculo aponta para uma aproximação de Descartes com logaritmos, que seriam definidos posteriormente na matemática, e algumas características dos ângulos utilizados na sua divisão da oitava. Muzzulini (ibidem, p.198) aponta que o *schisma* descrito é o coma diatônico.

Figura 19 – Divisão da oitava com o *schisma*



Fonte: Descartes (A.T. X, p.118; C.M.U., p.32).

No primeiro círculo, aponta que não se pode subir do grau 288 ao 405 sem emitir um salto instável; afinal, essa sequência descreve o trítono. Porém, se o objetivo é chegar ao 288, partir do 486 dá um melhor resultado por ser uma terça menor, mesmo havendo uma pequena diferença entre o 480 e 486, o *schisma*, já que a dissonância gerada é imperceptível ao ouvido.

No segundo círculo, subir do 480 ao 324 sem algum grau intermediário, nesse caso, o 405, para com ambos obter o dítono, a terça maior. Porém, se entre 384 e 405 um dos dois soar como dissonância, pela existência de outra voz em algum intervalo consonante com essas notas, é necessário diminuir a sensação para que esse movimento soe consonante. Para isso, o texto usa o que foi apontado no

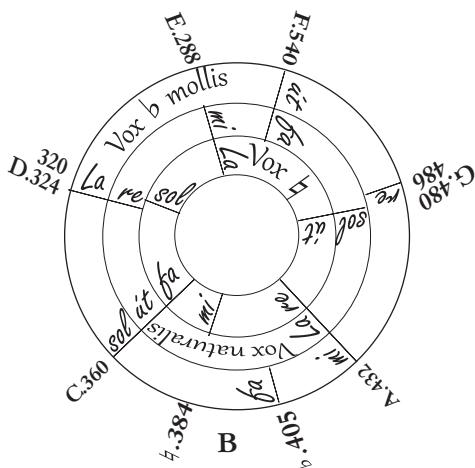
primeiro círculo: o *schisma*, para balancear o problema. Se do 405 quisermos ir ao ponto G, o 480, o *schisma* propiciaria ir ao 486, mais amplo e que balanceia esse movimento. Contudo, se caminharmos do 384 ao ponto D, e o 320 estiver no lugar do 324, teremos uma terça menor.

Por isso, ele defende que se deve organizar os graus na oitava da forma presente no primeiro círculo, pois isso evita esses problemas citados. Daí se for corrigido o problema no segundo círculo, evitam-se problemas no percurso de uma voz, e por consequência, em sua relação com as demais vozes. O texto continua argumentando que a ordem dos tons, a mão na terminologia herdada da didática de Guido D'Arezzo ou escala musical, está contida nos dois círculos precedentes. Para isso, compõe um novo círculo, na Figura 20, representando a escala musical, desta vez com nomes de notas, para melhor compreender essa organização e compará-la com os círculos anteriores. Vale destacar que as letras externas ao círculo representam as sete notas musicais: A, C, D, E, F, G, A e B, mas que no solfejo, por meio da solmização, utiliza os termos ut, ré, mi, fá, sol e lá, pois eles não têm altura fixa. De forma simplificada: a altura exata das notas corresponde às letras, mas o solfejo usa os nomes latinos.

O ponto F é o som mais grave, portanto, o início da escala que deve ser seguido por dois tons e um semitom. A escala começa pelo ut, sobe um tom menor a ré, um tom maior a mi, um semitom maior a fá, um tom maior a sol e um tom menor a lá. Considera o *h* e o *b* enquanto outros dois gêneros de vozes artificiais. Diferencia-os por meio do ponto A e C, que só podem ser divididos ou com o semitom na primeira posição na voz *h*, ou na segunda posição no caso da voz *b*. Curiosamente, ele argumenta a necessidade de repetir os mesmos nomes de notas, com as mudanças causadas ao utilizar o que denomina de vozes artificiais, por repetirem seus intervalos mesmo que com certo deslocamento, mas também por facilitarem a escrita musical como o treino do solfejo.

A seguir, passa a discutir o problema das mutações. Como o sistema medieval nomeava seis das sete notas, daí o senário, gerava um problema ao solfejar o que denominamos nota *si*. Então em vez

Figura 20 – Círculo da escala musical



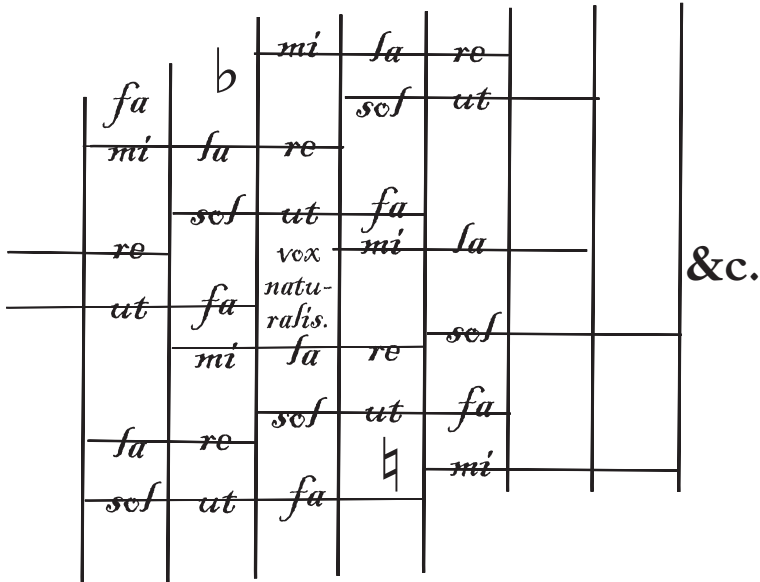
Fonte: Descartes (A.T. X, p.120; C.M.U., p.35).

de uma sequência, por exemplo de notas dó, ré, mi, fá, sol, si e dó na nomenclatura hodierna, nessa tradição, as notas seriam nomeadas da seguinte maneira: ut, ré, mi, fá, sol, mi e fá, sendo o mi e fá, em termos de nomenclatura, uma mutação sol para ut, pois os intervalos executados ainda são os mesmos. Tendia-se a utilizar sempre relações de quintas ao fazer tais mutações. Vale notar que havia pesquisa por uma busca para sair desse problema, porém, Zarlino mantinha a tradição que remontava a Guido D'Arezzo. Além do solfejo, esse processo também poderia influenciar o modo como o compositor vai tratando o material musical. Não vamos aprofundar a descrição desse processo, pois essa explicação visa tornar mais simples acompanhar como Descartes pensa esse processo em sua epistemologia.

Ele defende a voz b como a mais relaxada em execução por ser mais grave, a qual começa na nota F, sendo a voz natural mediana a que começa na nota C; a mais aguda é a voz h, a qual começa em G, sendo que é oposta à primeira por dividir a oitava em um tritono e uma falsa quinta, daí ser menos suave que a b. Continuamente o texto tem trabalhado a noção de três gêneros para descrever os diversos tipos de intervalos. Curiosamente, chamar de natural

exatamente a sequência em que o som C corresponde à notação ut não deixa de ser curioso.

Figura 21 – Demonstrativo de mutações



Fonte: Descartes (A.T. X, p.122; C.M.U., p.38).

O próprio autor apresenta uma possível objeção a essa proposição (Descartes, A.T. X, p.122:13-123:10; C.M., p.108-11). A objeção é que o círculo não dá conta de todas as mutações dos graus, por isso é necessário o uso de sustenidos (em latim *diæsis*), bemóis e bequardos ao longo da pauta para realizar tal intento. Porém, ele responde que isso faria o círculo avançar ao infinito desnecessariamente, e que o modelo proposto visa explicar a extensão usual de uma única melodia, do ponto de vista prático, realizando suas mutações dentro do espectro do círculo com as mínimas mudanças necessárias. Menciona que o uso de sustenidos, que não chegariam a construir ordens inteiras como o bemol e o bequadro, tem a função de alterar as notas em um semitom menor, sobre o que ele afirma não ter pensado o suficiente, mas que poderiam ser deduzidas na prática ao calcular

os graus utilizados e dos sons com os quais se faz a consonância, o que, segundo o autor, é “[...] digno de meditação” (idem, A.T. X, p.124:7; C.M., p.110-1, tradução nossa).⁵⁹

Mais à frente, o texto discute sobre os modos. É curiosa a forma tão breve com que trata o tema, em comparação com as longas discussões feitas nos tratados dessa época. Esse posicionamento do autor permite-nos inferir que ele não conhecia muito bem o problema do tratamento dos modos na composição dessa época. Contudo, o que é importante é a tendência de manter o esquema de três gêneros e certa simetria na argumentação sobre as consonâncias e o elemento de ter que refletir sobre o tema tendo como ponto de partida as consonâncias para pensar o uso dos sustenidos, ou seja, estruturas sonoras verticais apreendidas pelos sentidos são o ponto de partida para pensar as propriedades dos graus.

Ele apresenta outra objeção à ideia que a estrutura do senário (ut, ré, mi, fá, sol e lá) poderia facilmente ser simplificada para somente quatro notas. Tal objeção, segundo Pirro (1907, p.21), é uma objeção a Beeckman (1644, p.31) que considera que os termos fá, sol, lá e mi dariam conta de todos os intervalos e seria mais fácil de cantar e pensar os intervalos utilizados na melodia por simplificar a quantidade de sílabas a serem pronunciadas. Tendo em conta que esse texto foi publicado em 1644, é necessário considerar que Beeckman discutiu tal questão previamente com Descartes, já que não há menção do tema no *Journal*, o que parece ter ocorrido pois não aparece essa objeção específica em outros autores da época. Descartes inicia sua resposta concordando que poderia ser mais fácil cantar com menos notas, contudo, objeta que o cenário facilita apreender a importância das relações entre sons graves e agudos na construção melódica. A forma reverente e menos enfática com que o texto primeiramente concorda com seu interlocutor para em seguida discordar efetivamente fortalece a hipótese de Pirro de que seja uma resposta direcionada a Beeckman.

59 “[...] *digna meditatione*.” (Descartes, A.T. X, p.124:7; C.M., p.110-1).

O texto continua propondo uma explicação de como se calculam os graus em relação às consonâncias, visando que com isso se possam deduzir todas consonâncias e graus passíveis de serem utilizáveis em música. Porém, antes explica o funcionamento da pauta musical utilizada pelos músicos práticos, que em relação à partitura que se utiliza hoje em dia se diferencia pelos semitons não serem iguais, e para isso é necessário utilizar os sustenidos, bemóis e bequados. Também cita as claves, as quais existem devido à necessidade de escrever diferentes vozes. Para isso, mostra a figura a seguir.

Figura 22 – Notas em bemol e bequadro

<i>b molle.</i>		<i>7 quadratum</i>
E	la	72
D	sol	80 vel 81
C	fa	90
B	mi	96
A	la re	108
G	sol ut	120
F	fa	135
E	mi	144
D	la re	160 vel 162
C	sol ut	180
B	fa	192
A	mi	216
G	re	240
F	ut	270
E		288
D		320 vel 324
C		360
B	&c.	384
A	405	
G	432	
F	480 vel 486	
E	540	

Fonte: Descartes (A.T. X, p.125; C.M.U., p.41).

Os números são os presentes no círculo anterior, advindos da divisão da corda em 540 partes. Menciona simultaneamente o trecho

em bemol e bequadro para demonstrar que não se pode passar uma melodia escrita em bemol para bequadro sem advirem problemas de afinação, a não ser que se transponha o trecho em universo de quarta e de quinta. Em seguida faz outra tabela para explicar como se faz a mutação do som F em ut fá para o som C, sol ut fá.

Figura 23 – Notas distribuídas pelas vozes

<i>Superius</i>			<i>Tenor</i>		
F					E
E			144		D
D	80	72	180	160 vel 162	C
C			# 216	192	B
B	96	90		240	A
A	120	108	270		G
G				288	F
F	144	135	320	324	E
E					D

<i>Contra Tenor</i>			<i>Bassus</i>		
B	96			216	A
A			240		G
G	120	108	270		F
F			288	320 vel 324	E
E	144	135	360		D
D			432	384	C
C	# 180	160 vel 162	540	480	B
B					A
A	216	192			G
					F

Fonte: Descartes (A.T. X, p.126; C.M.U., p.42).

Em seguida, defende a existência dos termos do senário, tanto pela divisão da oitava em três partes e quanto porque os práticos dificilmente vão além do espaço citado. Diz também que os números estão ali para deixar claras todas as partes da melodia. Também menciona que uma corda ao se dividir em 540 partes representa o som F, o conjunto de 480 partes produzem o som G e assim por diante. Argumenta que a tabela apresentada está dividida nas claves, para deixar clara a distância entre os sons. No entanto, se essas notas estiverem acompanhadas de bemóis, bequadros e sustenidos, devem ser definidas por outros números, tendo por princípio as consonâncias com as quais estas se relacionam.

Efetivamente, essa seção é a mais complexa de compreensão do texto, talvez exatamente por haver elementos que necessitam ser mais bem pensados, como o próprio autor afirmou. No entanto, fica evidente a busca por manter o raciocínio em três gêneros e tendo as consonâncias como ponto de partida. Efetivamente, as ideias em si têm origem na leitura de Zarlino, entre outros autores, pois Descartes não coaduna com as propostas de afinação mesotônica ou de buscar dividir a oitava em partes iguais. A particularidade do texto é, efetivamente, sua própria metodologia. Inclusive, o uso de citar possíveis objeções, ou mesmo objeções de algum interlocutor como parte intrínseca de sua argumentação é algo que aparece em suas obras maduras, muitas vezes publicadas em conjunto com objeções de interlocutores e acompanhadas de sua resposta.

Sobre as dissonâncias

O texto inicia dizendo que todos os intervalos ainda não discutidos são dissonâncias. Porém, propõe-se a discutir somente aquelas que aparecem na música. Novamente, faz uma divisão delas em três gêneros: as que nascem dos graus e da oitava; o *schisma*, ou seja, a diferença entre o tom maior e o tom menor; a diferença que existe entre o tom maior e o semitom maior (Descartes, A.T. X, p.127:26-128:8; C.M., p.116-9).

No primeiro gênero aparecem as sétimas, nonas e décima sextas ou nonas compostas, sendo as nonas graus acompanhados de uma oitava e as sétimas uma oitava da qual se diminuiu um grau. Propõe para essas dissonâncias as proporções apresentadas na Figura 24.

Figura 24 – Razões das sétimas e nonas

<i>Nona maxima</i>	$\frac{4}{9}$	<i>Septima major</i>	$\frac{8}{15}$
<i>Nona major</i>	$\frac{9}{20}$	<i>Septima Minor</i>	$\frac{5}{9}$
<i>Nona minor</i>	$\frac{15}{32}$	<i>Septima minima</i>	$\frac{9}{16}$

Fonte: Descartes (A.T. X, p.128; C.M.U., p.44).

Existem duas nonas maiores, advindas dos dois tipos de tons: a denominada máxima do tom maior e a nona maior do tom menor. Pelo processo contrário existem duas sétimas menores, uma delas chamada mínima. Em certos momentos, não há como evitar que sons simultâneos gerem tais dissonâncias. Contudo, o texto argumenta que por terem razões pequenas, alguém poderia perguntar o porquê de não os utilizar como graus nos movimentos das vozes. Ele argumenta que seus saltos são trabalhosos por serem maiores que as próprias consonâncias.

O segundo gênero de dissonâncias são as terças menores e a quinta diminuídas em um *schisma*, e a quarta e sexta maior aumentadas em um *schisma*. Tais dissonâncias surgem devido aos movimentos das vozes simultaneamente. Com isso, constrói dois diagramas: o primeiro mostrando a proporção complexa dessas dissonâncias e o segundo citando exemplos dentro das tabelas anteriores.

Figura 25 – Proporção das dissonâncias de segundo gênero

<i>Tertia minor defectiva</i>	$\frac{27}{32}$
<i>Quinta uno schismate defectiva</i>	$\frac{27}{40}$
<i>Quarta uno schismate aucta</i>	$\frac{20}{27}$
<i>Sexta major schismate aucta</i>	$\frac{48}{81} \bigg \frac{16}{27}$

Fonte: Descartes (A.T. X, p.129; C.M.U., p.45).

Figura 26 – Sons das dissonâncias de segundo gênero

<i>Tertia minor schismate defectiva</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{G ad } \flat . / 480, 405 \\ \flat \text{ ad D.} / 384, 324 \end{array} \right.$
<i>5^a Uno schismate defectiva</i>	G ad D. / 480, 324
<i>4^a Uno schismate aucta</i>	D ad G. / 324, 240
<i>6^a Major schismate aucta</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \flat \text{ ag G.} / 405, 240 \\ \text{D ad } \flat . / 324, 192 \end{array} \right.$

Fonte: Descartes (A.T. X, p.130; C.M.U., p.46).

A complexidade desses sons, segundo o texto, explica o motivo de seu uso dever ser evitado. Uma solução seria adicionar o *schisma* em certos pontos para aproximá-los das consonâncias. Tal razão, segundo o texto, indica que esse gênero de dissonância pode ser admitido em uma voz sucessiva na mesma parte.

O terceiro gênero é constituído de trítonos e falsas quintas, as quais são constituídas por um tom maior no lugar de um semitom maior, ocorrendo o contrário com a quinta. Faz também o quadro apresentado na Figura 27.

Figura 27 – Quadro das dissonâncias de terceiro gênero

<i>Tritonus</i>	$\frac{32}{45}$	<i>Falsa quinta</i>	$\frac{45}{64}$
			<i>vel sic</i>
<i>Tritonus</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \text{F ad } \flat . / 540, 384. \\ \flat \text{ ad E.} / 405, 288. \end{array} \right.$		
<i>Falsa 5^a</i>	$\left\{ \begin{array}{l} \flat \text{ ad F.} / 384, 270. \\ \text{E ad } \flat . / 288, 202 \end{array} \right. \frac{1}{2} \text{ vel } 576, 405.$		

Fonte: Descartes (A.T. X, p.130; C.M.U., p.46).

A complexidade dos números explica o motivo de serem dissonâncias, retornando às proposições das *Considerações prévias*. Daí o texto recomenda não as utilizar na composição musical ao escrever

peças lentas e pouco pontilhadas, pois em trechos mais rápidos não daria tempo de incomodar tanto os ouvidos, enquanto em peças mais lentas a sua dissonância torna-se muito evidente.

Conclui a seção com a seguinte colocação: “[...] toda a variedade de sons relativos aos graves e agudos nascem na música apenas destes números: 2, 3 e 5; e que todos os números que explicam os graus e dissonâncias são somente múltiplos desses três, e a divisão tendo sido por eles, são resolvidos na unidade” (idem, A.T. X, p.131:13-20; C.M., p.122-5, tradução nossa).⁶⁰

Dessa forma, deixa claro o aspecto epistemológico de ter deduzido todas as alturas utilizáveis em música partindo desses três números, tornando toda a variedade de consonâncias, graus e dissonâncias compreendidas por meio da unidade contida no 2, 3 e 5 e seus múltiplos, contrariando aqui o senário de Zarlino, do qual efetivamente parte desse conjunto de seis números para deduzir tais elementos. Esse caminho do simples ao mais complexo, à semelhança da geometria euclidiana, permite explicar esses elementos somente por meio de aspectos racionais e não de explicações simbólicas ou cósmicas para argumentar a sua existência na música.

A verticalização aparece nesse conjunto de seções exatamente por partir da apreensão do objeto pela audição, que apreende tais blocos de som. A percepção de uma sequência desses blocos sonoros, como volta a ser discutida na próxima seção e como foi discutido anteriormente na seção sobre o ritmo, advém da imaginação e da memória que constroem essa temporalidade musical. Não à toa, a discussão sobre o ritmo antecede a discussão sobre as alturas, rompendo com a tradição, pois ao explicar tal temporalidade leva o leitor a compreender o porquê de a discussão das consonâncias preceder a dos graus e das dissonâncias; afinal, o processo de percepção musical

60 “Atque iam omnium soni affectionum explicationem finiemus; ubi solummodo advertendum, ad confirmandum quod supra diximus, omnem sonorum varietatem, circa acutum et grave, oriri in Musica ex his tantum numeris, 2, 3 & 5; omnes omnino numeros quibus tam gradus quam dissonantiae explicantur, ex I illis tribus componi, & divisione facta per illos tandem ad unitatem usque resolvi.” (Descartes, A.T. X, p.131:13-20; C.M., p.122-5)

é vertical perante os sentidos, sendo que a horizontalidade advém da alma que constrói tal temporalidade musical.

Sobre a maneira de compor

Descartes inicia a seção propondo três pontos que devem ser observados para compor sem erro: sons simultâneos devem estar em relação de consonância, com exceção do baixo com a voz mais próxima que não deve ter relação de quarta; as vozes devem mover-se individualmente por graus ou consonâncias; o trítone e a falsa quinta não devem ser admitidos, mesmo em relação.

Não obstante, para obter maior equilíbrio, no latim *concinnitatem*, e elegância, no latim *elegantiam*, devem ser observadas mais algumas regras. Aqui ele inserirá a ideia de atenção, no latim *attentio*. Essas regras são suficientes para agradar aos sentidos, mas existe o problema de perder a atenção da alma ao se estafar de ser continuamente satisfeita. Se voltamos às oito proposições, primeiramente o problema é pensar a relação do sentido com o objeto, porém, como a experiência do *delectatio* exige a mediação da alma, a composição necessita trabalhar o material musical para não deixar que o ouvinte perca interesse na obra, pela contínua satisfação dos sentidos. Para tal fim, proporá seis regras.

Primeiro, deve-se iniciar a obra por uma das consonâncias mais perfeitas por chamar mais a atenção que outras consonâncias. Outra possibilidade é começar a composição com uma voz em silêncio, por exemplo, começando a soar após a primeira, de forma a chamar a atenção do ouvinte pelas vozes não começarem todas de uma vez.

A segunda é não utilizar oitavas ou quintas paralelas, pois tendem a cansar os sentidos. Para evitá-las, intercalam-se consonâncias menos perfeitas para reter a atenção do ouvinte. Inclusive, ao manter terças ou sextas consecutivas, elas manteriam a atenção pelo desejo de escutar uma consonância perfeita. Evitar quintas e oitavas paralelas é uma regra clássica do contratempo, mas o ponto de destaque não é que seu uso não agrade aos sentidos, mas exatamente por

fazê-lo, enfadonha a alma e daí ocorre a perda da atenção (Descartes, A.T. X, p.132:19-30; C.M., p.124-5). A explicação da regra se dá pela necessidade do *delectatio* de associar a experiência sensorial com a mediação da alma no processo. Como anteriormente, ao discutir o ritmo, ele mencionou que a temporalidade musical é apreendida por meio da imaginação que permite apreender unidades consecutivas como um fluxo, então a atenção é o que permitiria a manutenção deste último, pois a perda dela seccionaria a audição.

Curiosamente, pois mais que Zarlino seja uma das principais referências de Descartes, Pirro (1907, p.51-4) nota que aqui há uma discordância, pois o primeiro interdita a repetição de qualquer consonância, enquanto o segundo interdita somente a repetição dos intervalos de oitava e quinta.

O terceiro ponto é a indicação de as vozes caminharem, preferencialmente, por movimentos contrários, inclusive por possibilitarem gerar diferentes consonâncias, porém, desde que as vozes se mantenham movendo-se por graus ou consonâncias.

No quarto ponto, descreve o procedimento de que ao caminhar de uma consonância imperfeita para uma mais perfeita deve-se ir para a mais próxima. Ele exemplifica com a sexta maior caminhando à oitava, e a sexta menor caminhando à quinta (Descartes, A.T. X, p.133:09-10; C.M., p.126-7), sendo o mesmo o unísono. A razão, novamente, é o problema da atenção. Ao escutar uma consonância imperfeita, espera-se uma consonância mais perfeita, as que mais apeteçam aos sentidos, e daí esse anseio advir de um impulso natural. O contrário já não ocorre, pois não se espera escutar uma consonância imperfeita ao escutar uma consonância perfeita, daí poder-se caminhar para qualquer consonância imperfeita ao partir de uma perfeita.

Tal questão, semelhante à anterior, obviamente era alvo de polêmicas em sua época. O que é interessante é que ele argumenta que esse último ponto pode variar, mas isso depende da experiência e do uso pelos músicos práticos. Em vez de buscar elencar regras sobre os caminhos das consonâncias, o princípio exposto somado à experiência do compositor é o suficiente para que ele saiba o que

seja melhor. Nesse contexto, a maneira como ele classifica a música como arte liberal em que a prática é necessária para sua especulação ajuda a explicar esse posicionamento. Esses pontos todos giram em torno da manutenção da atenção do ouvinte, portanto, a experiência prática com o uso dos intervalos indicará os melhores caminhos para o compositor conduzir de determinada consonância perfeita para alguma consonância imperfeita, sem necessitar criar regras complexas para esse fim.

O quinto ponto argumenta que ao finalizar a peça, deve-se encerrar com uma consonância perfeita como forma de satisfazer aos ouvidos. A melhor forma é por meio de cadências, não no sentido hodierno, mas no sentido da teoria musical de sua época, que os músicos práticos conhecem bem, segundo Descartes. Ele cita que Zarlino enumera diversas cadências e processos pelos quais as realizam. Porém, para ele os princípios que ele expôs somados à experiência dos práticos são o suficiente deduzi-las (Descartes, A.T. X, p.133:27-134:06; C.M., p.126-9). Essa proposição, novamente, dialoga na concepção que Descartes tem da música como arte liberal, na associação entre especulação e prática. Com a sua exposição metodológica particular ao descrever os procedimentos tradicionais, permite que os músicos práticos pensem sua prática exatamente pela especulação partir de ideias simples, intuitivas, e daí caminharem aos princípios mais complexos, pelo menos sendo esse seu objetivo.

No sexto ponto, propõe que a peça e suas vozes estejam contidas dentro dos limites impostos pelos modos musicais. Como destaca Wymeersch (1999a, p.117-8), nesse contexto, modo é algo mais complexo do que entendemos por modo hoje, e é importante frisar que alguns teóricos propunham que eles explicavam os afetos movidos pela música nos ouvintes. Nesse texto, são partícipes do processo, mas não os agentes principais na explicação dos afetos musicais, o que é uma sugestão curiosa.

Mesmo com tais regras, o texto continua discutindo aspectos da composição musical. Começa defendendo a tradição da composição a quatro vozes, criticando as obras com muita figuração e ornamentadas por fugirem dessas regras. Mesmo aceitando que podem ter

mais ou menos, dependendo do caso, a estrutura de quatro vozes seria mais perfeita. A partir daqui, passa a descrever a função de cada uma e como devem ser estruturadas.

O baixo, no latim *bassum*, é tido como a voz principal, por as demais vozes estarem contidas nela, segundo o texto, devido ao que já mencionara anteriormente, principalmente no processo de derivação das consonâncias. Seu movimento dá-se mais por saltos do que por graus, pois como o agudo fere mais os ouvidos, necessita caminhar por graus para aliviar esse fato, enquanto o baixo é mais facilmente assimilado, pode caminhar por saltos, preferencialmente saltando por via de consonâncias.

Considera o tenor, no latim *tenorem*, como a voz principal, pois ele funcionaria como o nervo da música, pelo qual se efetuam as modulações. Por isso, deve caminhar por graus, quando possível.

O contratenor, no latim *contratenor*, tende a se contrapor ao tenor por meio de movimentos contrários a este último, ao mesmo tempo que pode caminhar mais por saltos por estar entre duas vozes que caminham mais por graus. A necessidade de variedade leva a essas duas regras, segundo o texto. Novamente, pela posição intermediária dessa voz, não atinge tão fortemente os ouvidos como as vozes em que ele se entremeia, e daí pode caminhar por saltos sem grandes problemas. O maior interesse nessa voz acontece quando se utilizam da imitação, *consequentia* e outras técnicas denominadas pelo autor como contrapontos artificiais, que serão retomadas mais adiante no texto.

A superior, em latim *superius*, que tendemos a chamar de soprano nos dias de hoje, caminha por graus e atinge mais fortemente os ouvidos por ser mais aguda. Tende a contrapor-se ao baixo, caminhando em sentido contrário a ele. Quando é muito ornamentada, o baixo tende a caminhar mais lentamente.

Basicamente, tais descrições tradicionais descrevem o típico contraponto imitativo de sua época, mas de forma bem simplificada, porém, a explicação do porquê se proceder dessa forma advém das regras calcadas logo nas considerações prévias, e nos processos de derivação dos intervalos. A particularidade é na metodologia com que as regras são estabelecidas mais do que alguma inovação entre

elas. Não deixa de ser uma discussão breve sobre o tema, comparado aos textos de sua época, tanto devido à brevidade em si da obra, quanto a certa confiança em que essa metodologia, mais a experiência dos práticos, é o suficiente tanto para compreender quanto para aplicar as regras em seu *métier*.

Sobre o uso da dissonância na composição musical, propõe que elas apareçam por meio de duas técnicas: a síncopa, no latim *syncopa*, e a diminuição, no latim *diminutione*. Nesses casos, é importante não fazer uma leitura anacrônica projetando os usos atuais desses termos musicais, mas sim buscar no próprio texto a descrição dos procedimentos com a ajuda do aparato técnico já produzido sobre tal temática.

Figura 28 – Exemplo de diminuição e síncopa

The figure displays two staves of musical notation. The top staff is labeled 'Superius' and the bottom staff is labeled 'Bassus'. The notation is divided into two sections by a double bar line. The left section is titled 'Diminuição' (Diminution) and shows a sequence of notes in the Superius staff with diamond-shaped flags above them, indicating a rapid sequence of notes. The Bassus staff shows a single note with a diamond-shaped flag below it. The right section is titled 'Síncopa' (Syncopa) and shows a sequence of notes in the Superius staff with diamond-shaped flags above them, indicating a syncopated rhythm. The Bassus staff shows a sequence of notes with diamond-shaped flags below them. The notation includes clefs (soprano and bass), a key signature of one sharp (F#), and a time signature of 3/4. The word 'etc.' is used in both staves to indicate the continuation of the sequence. The word 'Exemplum.' is written at the end of the Bassus staff.

Fonte: Descartes (A.T. X, p.137; C.M.U., p.132-3).

Na primeira parte da Figura 28, vemos um exemplo de diminuição composto pela voz superior escrita na clave de sol e o baixo na clave de fá como grafado na época. Sob uma nota mais grave e mais longa, na voz superior aparece uma sequência de graus conjuntos mais rápidos. Ao analisarmos esses graus conjuntos de forma vertical, ou seja, averiguando qual intervalo geram em relação à nota mais grave, é perceptível que se intercalam consonâncias com

dissonâncias. Segundo o texto, nesses contextos as dissonâncias podem ser também trítonos ou falsas quintas. As dissonâncias podem aparecer na segunda e terceira parte da nota se a primeira e a segunda forem consonâncias. Descartes (A.T. X, p.137:8-13; C.M.U., p.132-3, tradução nossa) destaca que se “[...] a segunda nota caminha por saltos, isto é, distante do primeiro intervalo em uma consonância, também deve estar em consonância com a parte oposta, pois a razão precedente cessa. Mas então se a terceira nota for uma dissonância, se move por graus”.⁶¹

Como vemos no último compasso do exemplo, a diminuição ocorre com o baixo em ré e a voz superior caminhando de fá para ré, uma consonância imperfeita, e a terceira nota, o mi, sendo uma dissonância que se resolve no fá, ou seja, por grau conjunto. Segundo Schubert (1999, p.52, 64-5, 194), deve-se proceder como uma repetição de uma sequência anterior, ou em outra voz, com a diminuição dos valores rítmicos de cada nota, descrevendo também que seu uso pode ajudar a corrigir problemas de quintas ou oitavas paralelas (ibidem, p.200). Dessa forma, a diminuição seria necessariamente uma imitação com redução dos valores rítmicos, porém de forma proporcional, de cada nota do trecho imitado. Esse procedimento, além de imitativo, gera uma coerência interna nas peças pela repetição desses trechos. Schubert descreve as práticas do contraponto modal no Renascimento tendo como fontes primárias obras do período e de teóricos da mesma época, principalmente Zarlino, somadas a estudos em torno do tema.

Vendrix analisa esse recurso tanto no uso do contraponto imitativo quanto para o tratamento de dissonâncias. No primeiro caso (Vendrix, 2016, p.77-9), ele descreve algo bem semelhante a Schubert, adicionando que era um recurso importante para a ornamentação melódica, e na transcrição de peças vocais para instrumentos

61 “[...] Si vero illa secunda nota per saltus incedat, hoc est, distet a prima intervallo unius consonantiae, tunc etiam cum parte apposita debet consonare; cessat enim praecedens ratio. Sed tunc tertia nota poterit dissonare, si per gradus moveatur; [...]” (Descartes, A.T. X, p.137:8-13; C.M.U., p.132-3)

de cordas. No segundo caso (ibidem, p.68-9), utiliza o termo *contre-point diminué*, partindo do tratado *Terminorum musicæ diffinitorium* (*Termos definitivos da música*) de Johaness Tinctoris, publicado em 1473, para descrever o mesmo procedimento de Descartes, citando que os teóricos Nicola Vicentino, no tratado *L'antica musica ridotta alla moderna prattica* (*Música antiga reduzida à prática moderna*) de 1555, e Gioseffo Zarlino, no *Le institutione harmoniche* (*A instituição harmônica*) de 1558, ampliaram o recurso para melhor tratamento das dissonâncias, talvez com a adição de uma nova voz em dissonância.

Dessa maneira, a diminuição citada por Descartes advém, originalmente, dessa descrição de Tinctoris, fazendo uma descrição do procedimento partindo do segundo ponto descrito logo no início dessa seção, em que a intercalação de consonâncias e dissonâncias permite manter a atenção do ouvinte propiciando o *delectatio*. Porém, enquanto o segundo ponto descreve as duas vozes caminhando, aqui a mesma explicação propicia entender que essa sequência ocorre por meio da voz superior caminhando mais rapidamente, enquanto o baixo mantém-se numa nota longa.

O exemplo da síncopa parece difícil de compreender, pois as letras utilizadas não se referem a notas musicais específicas, mas são indicadores que Descartes vai apontando ao longo de sua descrição. Vale ressaltar que ao longo do texto é sempre esse procedimento quando associa letras a algum exemplo em partitura. No primeiro compasso, passa-se de uma consonância perfeita a uma imperfeita, na qual a nota B se sustenta para o próximo, mas com a mudança no baixo para a nota C, a nota B se torna uma dissonância, mas que foi preparada pelo compasso anterior. No mesmo compasso essa nota desce por grau conjunto a D que é uma consonância imperfeita, no caso, uma sexta maior. No compasso final, as notas E e F foram uma consonância perfeita, uma oitava, que encerra bem o trecho. Em sua descrição, a síncopa permite que o ouvido a apreenda por surgir como uma consonância, ao mesmo tempo que chama a atenção do ouvinte ao tornar-se uma dissonância. Por isso, ele argumenta que podem ser utilizadas em cadências exatamente por encaminharem

a uma consonância perfeita. Vendrix (ibidem, p.68-9) descreve esse procedimento em conjunto com a diminuição, ao mencionar que Zarlino descreve esse tratamento de dissonâncias por meio de sínco-pas rítmicas como desenvolvimento da diminuição. Como também vemos em Vendrix (ibidem, p.169), a síncope já era utilizada para nomear o que até hoje chamamos de síncope, ou seja, um efeito rítmico. A particularidade é que Descartes aqui a trata conjuntamente com a preparação de dissonâncias, ou por ter entendido dessa forma ao ler Zarlino, ou por simplificação de processos mesmo. A manipulação da atenção por meio da intercalação de consonâncias e dissonâncias é a explicação para o funcionamento desse recurso.

Wymeersch (1999a, p.120, tradução nossa) destaca, ao discutir o trato de dissonâncias com termos como tensão e repouso por meio desses recursos descritos: “O próprio princípio da linguagem harmônica e tonal é assim adquirido, mesmo que Descartes não o expresse como tal”.⁶² Não deixa de ser interessante que essa terminologia acabe sendo utilizada no pensamento tonal, e a autora analisa a influência do cartesianismo sobre Rameau, como discutido por outros autores (Christensen, 2004; Kintzler, 2011). No entanto, é possível pensar em tal influência principalmente na verticalização que o texto propicia, ao tratar de unidades apreendidas simultaneamente e unidas, por meio da imaginação, na temporalidade musical somada a certo mecanicismo nos efeitos da composição musical. Mesmo em um contexto polifônico, as ideias expostas ao longo do texto destacam esse aspecto horizontal. No entanto, sendo uma expressão de uma tendência de época, é necessário cuidado com tal colocação, como a autora o faz em seu texto.

No último parágrafo da seção, primeiramente, defende o procedimento tradicional de época de finalizar a peça com uníssono ou oitava, e não a quinta, por ambos os intervalos indicarem o repouso e, dessa forma, finalizam melhor que a quinta. Também defende o uso de candências ao final, principalmente as compostas por

62 “*Le principe même du langage harmonique et tonal est donc acquis, même si Descartes ne l’exprime pas comme tel.*” (Wymeersch, 1999a, p.120)

pequenas fugas, por encaminharem a esse repouso. Em seguida, menciona que tais recursos são como as figuras de retórica em música.⁶³ Nisso, menciona os recursos de imitação e *consequentia*. Ambas são formas de contraponto imitativo, sendo que o segundo tem a particularidade de que uma *consequentia* a duas vozes, por exemplo, é escrita em uma única parte pensada para que a primeira voz cante logo do primeiro compasso até o final, e que a segunda comece a cantar após aparecer o *segno* e termine na nota com uma *coronata*, o que hoje chamamos de fermata, sustentando-a até o momento em que a primeira voz pare de cantar (Schubert, 1999, p.144).

A imitação pode ser usada no meio da peça e que pode resultar em algo “[...] muito agradável” (Descartes, A.T. X, p.138:31-139:2; C.M.U., p.134-5, tradução nossa).⁶⁴ Contudo, o texto critica os contrapontos artificiais que seriam o uso de tais recursos do começo ao fim da peça, comparando sua artificialidade com a escrita de acrósticos e poemas retrógrados na poética, já que ambas as artes visam mover afetos no ouvinte, e não mero exercício intelectual de manipulação dos recursos técnicos de escrita poética ou musical. Essa é a única citação direta sobre a poesia ou sobre o texto em todo o trabalho. Mesmo que o canto implique um texto a ser musicado, aqui fica claro como o autor compreende as duas artes, e quiçá, a união de ambas.

Gabilondo (1999; 2001) discute como esse trecho indica a relação entre texto e música que Descartes defenderá ao longo do tempo, discutindo parte de sua correspondência para isso. Ambas as artes devem mover os afetos do ouvinte, de forma que ao se unirem devem caminhar juntas nessa finalidade. De maneira que o poema indica os

63 Benzi (1998) faz uma genealogia dessa associação entre música e retórica colocando como ponto inicial o *Compendium musices*, de 1552, escrito por Adrian Perir Coclico, passando por Zarlino, Nicola Vicentino na obra *L'antica Musica ridutta ala moderna prattica* de 1555, a contribuição de Descartes, Marin Mersenne no *Harmonie universelle* de 1633 e o *Musica poetica* de 1606 de Joachim Burmeister, entre outros, até autores do século XVIII.

64 “*Quod ultimum etiam simul facere possunt, & quidem id in certis cantilenae partibus aliquando multum iuvat.*” (Descartes, A.T. X, p.139; C.M.U., p.135-6)

afetos a serem movidos, enquanto as estruturas musicais os movimentam. Ao longo da análise da correspondência, voltaremos a esse ponto, mas é de destacar que mesmo ele não realizando tal relação diretamente aqui, minimamente abre tal precedente.

Esse contexto de crítica a excessos técnicos do contraponto em conjunto com esse trecho efetivamente o aproxima da tendência de valorização do texto, mesmo sendo as estruturas musicais que movam os afetos e não o texto em si mesmo. Toda a descrição teórica se refere a práticas contrapontísticas, mas por meio de uma epistemologia diferente que o afasta de uma discussão simbólica dos elementos musicais, como fazia a tradição pitagórico-platônica da tradição, e sim aproximando-se da *mathesis universalis*. Nesse aspecto, certa verticalização do pensamento musical aqui proposto advém dessa mudança epistêmica, e também se tendia em sua época à monodia acompanhada, por exemplo, e não de uma quebra completa com o paradigma horizontal.

Sobre os modos

O texto, como já mencionado, não discutirá muito profundamente a questão dos modos, pela maneira diferente pela qual Descartes os concebe. Modos na época são bem mais complexos do que somente escalas diferentes, e implicam todo um modo de tratar as diversas vozes do contraponto. Como Vendrix (2016, p.124-6) demonstra, a nomenclatura e classificação dos modos, desde o final do período medieval e ao longo do Renascimento, são tão diversas que nomes e classificações não coincidem entre diferentes teóricos. A brevidade do tratamento pode advir tanto da complexidade em relação ao que era abordado à sua época, ou da brevidade de tempo de encerrar o texto para apresentá-lo a Beeckman, quanto por ele não o considerar tão importante para mover os afetos do ouvinte. O que ele cita é que é um tema bem conhecido pelos práticos e, portanto, não necessita minuciar seus processos, se é que poderia abordá-los dentro da epistemologia que aplica ao texto.

Inicia o trecho dizendo que os práticos conhecem bem o uso dos modos e, portanto, não necessita explicá-los. Menciona que sua origem é devido a não estar a oitava dividida em partes iguais, já que há tons e semitons, ao mesmo tempo que se estruturam em torno da quinta, por ser tão agradável aos ouvidos que parece que toda obra é feita “[...] somente para ela” (Descartes, A.T. X, p.139:16-17; C.M.U., p.136-7, tradução nossa).⁶⁵ Assim, a oitava se divide em sete modos, os quais podem ser divididos tendo a quinta como referência, duplicando essa quantidade. O texto comenta que alguns deles apresentam uma falsa quinta em lugar da quinta perfeita. Desse conjunto, quatro são tidos como menos elegantes por serem divididos por um trítone e não a quinta, e por isso não podem ser bem utilizados para compor, já que caminhar à quinta perfeita ou sair dela é essencial no processo de composição, sem necessariamente ocorrerem falsas quintas ou trítonos.

No segundo parágrafo, inicia falando de três aspectos principais: como usá-los, como iniciar e terminar. São modos não somente por delimitarem os materiais utilizados na composição, mas por propiciarem variedade à composição pelas diversas formas que afetam os ouvintes. Nisso, o conhecimento dos práticos tem origem em sua prática, porém, partindo dos princípios elaborados no texto, poderiam deduzir uma série de explicações e aplicações destes. A própria aplicação dos graus, seja a terça maior ou o tom maior e menor, podem ser aplicados de múltiplas maneiras para mover afetos no ouvinte. No entanto, mesmo dizendo ser possível explicar cada movimento da alma excitado pela aplicação dos graus e das consoâncias, isso excederia os limites de um compêndio. Provavelmente, a explicação desses processos em pormenores exigiria maiores conhecimentos das paixões e da própria alma, pois sem uma definição mais clara destes, não haveria possibilidade de uma discussão de como a música os move. Chama a atenção aqui a música manter-se

65 “[...] *Praeterea ex quinta, quia illa omnium auribus acceptissima est; & omnis cantilena hujus tantum gratia facta esse videtur; [...]*” (Descartes, A.T. X, p.139:16-17; C.M.U., p.136-7)

como uma área em que a prática é necessária para a sua especulação, sendo que a *mathesis universalis*, sua especificidade metodológica, permite aos práticos deduzir as explanações com maior facilidade, segundo os auspícios do autor, pela forma como são apresentados e deduzidos, semelhante à geometria euclidiana.

Logo a seguir, encerra o texto com o último parágrafo, o qual preferimos analisar logo de início para mostrar como é um texto escrito e para ser lido por Beeckman somente, pelo menos a princípio.

Regras para a direção do espírito

Figura 29 – Primeira página das *Regras* de 1701



É bem aceito que Descartes iniciou a obra *Regras para a direção do espírito* em torno de 1619, mas não é tão claro quando a terminou. Há indícios de sua escrita após o encontro com Beeckman e, provavelmente, não muito distante desse encontro (Descartes, 2009b, p.678). Mesmo tendo apresentado o texto a seus contemporâneos, não chegou a publicá-lo, por ainda necessitar desenvolver alguns pontos. Foi publicado postumamente em 1701, como se vê na Figura 29. A cópia original de Cleserlier foi perdida, mas uma cópia manuscrita de Leibniz sobreviveu (ibidem, p.678). Recentemente (Dika, 2020, p.2; Zepeda, 2016, p.2-3), foi encontrado um novo manuscrito de uma versão preliminar do texto no acervo da Biblioteca de Cambridge, que estava sem título e autoria, daí só ter sido reconhecido pelo pesquisador Richard Serjeanston, e suas diferenças levantam uma série de questões e problemas. Porém, por esse manuscrito ainda não estar publicado com uma revisão crítica ou disponibilizado para acesso público ao documento, trabalhamos com a versão da edição A.T. e suas traduções.

Nessa obra aparece o anseio pela construção de uma ciência universal pela qual se pode ter conhecimento sobre todas as coisas. Tal ciência não é uma disciplina específica, mas uma metodologia que pode ser aplicada a todos os campos do conhecimento. Para isso, ela funciona de forma semelhante à geometria euclidiana, por isso também é chamada de *mathesis universalis*. Diferente do que o autor realizará posteriormente em outras obras, o objetivo não é descrever o método e estabelecer uma base metafísica para ele; a preocupação aqui é puramente epistemológica. Tal método é composto de 21 regras, mas Descartes explica somente dezoito, as quais forem efetivamente meditadas pelo autor nas cópias do texto que sobreviveram.

Podemos fazer um resumo das regras, para facilitar uma visão geral delas, mas tendo em conta que as últimas três não têm explicações, daí ser difícil compreender o que Descartes almeja com elas.

- I. O objetivo do estudo é emitir juízos sólidos e verdadeiros sobre seu objeto.

- II. Deve-se lidar somente com objetos que podemos efetivamente conhecer.
- III. A ciência não se faz contando com as autoridades ou tradições ou nossas opiniões pessoais, mas partindo do que podemos ter uma intuição clara e evidente, ou do que se pode deduzir com certeza.
- IV. O método é necessário para a procura da verdade.
 - a. Na explicação, entre outras coisas, ele defende que não é a origem da pessoa, por ser tutelado por alguém específico, ou situações especiais que a levam a conhecer efetivamente algo, mas o método que utilizou para esse fim – método no sentido de passos fáceis e seguros que se seguidos, levam ao conhecimento. A matemática é tida como a maior verdade a que temos acesso devido a sua particularidade metodológica. Por isso ela é o ponto de partida para a construção da *mathesis universalis*, uma ciência universal que ao utilizá-la como modelo, permita a construção de conhecimentos verdadeiros.
- V. Caminha-se das intuições simples às ideias mais complexas.
- VI. É necessário, continuamente, observar os objetos e classificar as intuições mais simples para ordenar o conhecimento de forma correta.
- VII. Deve-se metodicamente enumerar e considerar todas as coisas relativas ao objeto que se estuda.
- VIII. Se esbarrarmos em algo que não pode ser intuído de forma suficiente, deve-se parar nesse ponto e continuar a meditá-lo, ou deter-se ali se não for possível continuar a pesquisa.
- IX. É preciso dirigir nossa atenção ao que é mais simples e fácil para nos habituarmos a ver a verdade e intuí-la de forma clara e distinta.
- X. Para o espírito tornar-se perspicaz, deve exercitar-se em procurar o que já foi encontrado pelos outros, estudando

metodicamente a ordem, do mais simples ao complexo, em que tal arte ou ofício são erigidos.

- XI. Após intuições simples, deve-se esforçar-se em deduzir diversas ideias dessas intuições, porém cuidando de sua correta ordenação.
- XII. Deve-se usar todos os recursos do entendimento, da imaginação, dos sentidos e da memória para explicitar o conteúdo das proposições e favorecer ao leitor também as intuir com maior facilidade.
- XIII. Ao compreender completamente uma questão, deve-se despi-la de tudo o que for supérfluo para reduzi-la à maior simplicidade possível. A impossibilidade de reduzi-la implica algum problema de ordenamento.
- XIV. Ao pensar a extensão dos corpos, deve-se aplicar a mesma regra utilizando a imaginação para reduzi-los em figuras mais simples de forma a serem mais facilmente compreendidos pelo entendimento. Isso visa tratar os problemas por meio da matemática.
- XV. É necessário traçar essas figuras e desenhá-las para serem mais facilmente assimiladas.
- XVI. Deve-se anotar o que não será necessário, nesse momento, pensar, mas necessário para sua conclusão, de forma a não se distrair no processo de deduções.
- XVII. A dificuldade que se almeja resolver deve ser percorrida facilmente na ordenação dos raciocínios, pois se houver dificuldades em algum ponto, o processo deve ser revisto.
- XVIII. Deve-se resumir as operações complexas em problemas matemáticos, adição, subtração, multiplicação e divisão.
- XIX. Deve-se utilizar diversas igualdades para testar as equações.
- XX. Deve-se fazer as operações, privilegiando a divisão à multiplicação.
- XXI. Se utilizar múltiplas equações, deve-se organizá-las de forma que uma se deduza da outra.

Em linhas gerais, podemos ver aspectos desse método na metodologia utilizada pelo *Compendium musicæ*, tanto por seguir das intuições mais simples à mais complexas, quanto por usar exemplos para facilitar a assimilação da proposição, não utilizar algum discurso de autoridade, limitar-se ao que for o mais simples possível, e parar quando não há como continuar a pesquisa, como o fez em diversos momentos do texto, como já analisamos. A simetria no método de derivar as consonâncias, graus e dissonâncias também demonstra essa experimentação metodológica. A estrutura do texto demonstra essa experimentação com o que ele estabelecerá nessas regras. Essa semelhança com a geometria euclidiana, em que ambos são baseados, não parece ser mera coincidência, e sim uma evidência da experimentação do método com a música antes de redigir as *Regras para a direção do espírito*.

Poderia se criticar o fato de boa parte do que ele expôs não deixar de ser, principalmente, a teoria zarliniana em geral, a teoria rítmica de Salinas e alguns elementos da Camerata Fiorentina, porém, relidas e articuladas por meio de outra metodologia, dessa forma, somente testando o método com um conhecimento previamente existente, o que não contribuiria com este a princípio, pois a experimentação deveria produzir novos conhecimentos. Contudo, o fato dessa teoria estar em voga e ser utilizada por práticos indica que seus efeitos condizem com a realidade; afinal, a teoria musical é pensada tanto por sua construção teórica quanto pelos seus resultados estéticos ao ser aplicada à composição musical. Ao buscar uma nova epistemologia que, em tese pelo menos, simplifica a compreensão desta pelos práticos, permitindo-lhes não depender de tabelas de cadências, por exemplo, tanto permite averiguar se o método atinge o objetivo de estabelecer racionalmente as suas práticas, quanto filtrá-la de todo argumento de autoridade ou de argumentos de cunho simbólicos ou cosmológicos, permite a efetivamente desta epistemologia.

Tornar a disciplina mais racional e apreensível pelos práticos é também uma realização desse projeto da *mathesis universalis*. A regra X, inclusive, aconselha esse tipo de procedimento como treino do entendimento para posteriormente usar o método para

a construção de novos saberes. Ao mesmo tempo, a verticalização que propõe em sua epistemologia e a forma em que absorve a teoria rítmica de Salinas e a utiliza para defender que as estruturas rítmicas têm a mesma importância que as harmônico-melódicas, a ponto de elas também se tornarem o fundamento para pensar o uso dos intervalos e os processos de composição musical, e tomar a experiência do sujeito enquanto núcleo estético da música, não deixam de ser algumas inovações estabelecidas por meio do experimento metodológico. Dessa forma, o texto faz uma exposição da teoria estabelecida, mas não a de um único teórico, por meio de outra metodologia, a qual leva o autor a insinuar algumas ideias musicais que se destacam no texto. Não ser, efetivamente, uma obra-prima não implica que esse texto de juventude não insinue algumas ideias a serem desenvolvidas por outros autores, assim como ao expor a teoria musical em uma metodologia que será fundamental no desenvolvimento da Modernidade não traz uma contribuição para futuros desenvolvimentos na história da música, e no próprio pensamento de Descartes.

O próprio texto das *Regras* não deixa de dialogar também com a música. Na Regra I (Descartes, A.T. X, p.360:1-2; R.D.E., p.11-3), ao defender a necessidade de treinar o espírito para realizar juízos claros e distintos, menciona a tendência de confundir as ciências com as artes. O argumento é que as ciências e seus problemas são acessíveis a todos, pois todos temos o bom senso, a capacidade do uso da razão. Quando não se consegue apreender um problema científico não é porque o indivíduo é ontologicamente incapaz, mas é por não ter treinado seu espírito, ou sua mente se se preferir, para pensar de forma correta. O pensamento é possível para todos, mas nem todos treinarem seu espírito para pensar metodologicamente, e eis a fonte dos erros existentes nas ciências em geral. Com as artes o problema é outro, pois além do aspecto racional utilizado para especular sobre elas, há a necessidade de uma contínua prática corporal para seu domínio. Exemplifica com as mãos que tocam a cítara não poderem ser também as mesmas mãos que cultivam os campos, pois somente a dedicação exclusiva permite o seu domínio. Já no caso das ciências,

como as disciplinas estão conectadas entre si, pensar sobre todas é até desejável como via de acesso à verdade.

De certa forma, o texto da primeira regra dialoga com a classificação das ciências existentes no *Studium Bonæ Mentis*, já discutido no início do capítulo. Porém, aqui não discute a questão das ciências experimentais. Pensar a prática como atividade corporal não deixa de ser outra aproximação entre os dois textos. Fica claro como a compreensão da música ao longo desses textos e no próprio compêndio implica a necessidade de que a especulação teórica propicie a prática, e como esta encontra seus fundamentos claros e distintos em sua especulação, de forma que ambos os aportes se beneficiem mutuamente.

Na Regra IV (idem, A.T. X, p.377-8; R.D.E., p.28-9) tanto discute a necessidade de método para a investigação da verdade quanto anuncia a *mathesis universalis*. Um dos problemas levantados é exatamente o que é matemática pela diversidade de disciplinas que lhe são atribuídas, como a aritmética, geometria, música, astronomia, óptica e mecânica, entre outras. Não considera que a etimologia da palavra matemática ajude nessa questão, concluindo que tudo que examina por meio de ordem e medida, independentemente de se fala sobre números, figuras, astros, sons ou qualquer objeto passível de ser analisado por essa via pode ser estudado por meio de uma *mathesis universalis*, uma ciência que estuda tudo o que se relaciona com ordem em medida, numa espécie de meta-disciplina à qual todas as disciplinas seriam subordinadas. A tradução portuguesa tende a traduzir como matemática universal, o que dificulta a compreensão do trecho. Como o próprio Descartes menciona, a ideia de uma *mathesis universalis* é antiga,⁶⁶ dos auspícios de tornar a matemática

66 Uma nota na tradução italiana da obra (Descartes, 2009b, 706-7) cita a pesquisa de Giovanni Crapulli, a qual não tivemos acesso, da gênese dessa concepção e aponta o jesuíta Benito Pereira (1535-1610), o matemático Adriaan van Roomen (1561-1615) e a tradução comentada dos *Elementos* de Euclides pelo matemático italiano Francesco Barozzi (1537-1604) como principais fontes. Valditara (1988, p.26-40) faz uma síntese do trabalho de Crapulli mencionando que além de outras fontes, foi importante tanto a obra do jesuíta Cristóvão Clávio,

o modelo de conhecimento para as diversas disciplinas. Seria melhor ou utilizar a expressão latina, que facilita a compreensão do trecho, ou traduzir como ciência universal.

A Regra XIII (idem, A.T. X, p.431-4; R.D.E., p.84-6) investiga como construir questões a serem pesquisadas. Partindo de uma postura nominalista, em que as palavras são obscuras para representar coisas, causas ou efeitos, é necessário estruturar bem a questão antes que se possa buscar metodicamente sua resposta. A pergunta deve ser feita de forma a indicar uma ordenação do que seja pesquisado. Dentre os exemplos elencados, menciona a pergunta sobre o porquê de três cordas, A, B e C, produzirem o mesmo som, mas a B é mais grossa e esticada que A, enquanto a C é duas vezes maior e quatro vezes mais esticada que a A. Se a pergunta já for dada dessa forma, percebe-se que é necessário primeiro comparar A com B, depois A com C e assim por diante, enumerando do mais simples ao mais complexo. Pela pergunta ser feita já colocando um termo mais simples, no caso A, o caminho de pesquisa já é posto com uma boa pergunta. Ao simplesmente perguntar o porquê de as cordas A, B e C serem diferentes e produzirem o mesmo som, é necessário melhorar essa pergunta para melhor respondê-la. Dessa forma, a própria questão precisa ser construída tendo em conta o método de partir de ideias mais simples para a mais complexa.

Por mais que o exemplo seja um tanto difícil de entender numa primeira leitura, não deixa de ser chamativo ter escolhido justamente um exemplo musical para explicar essa regra. Não consta no compêndio esse tipo de especulação sobre os corpos sonoros, mas é o tipo de problema que justamente Beeckman pesquisava.

A experimentação com o método no compêndio não implica que, necessariamente, o autor já vislumbrasse sua aplicação ao conhecimento como um todo. O marco desse passo foram os três sonhos que

como sua organização do ensino das matemáticas nos colégios jesuítas, já que Descartes teve contato com tais autores no colégio de La Flèche. A autora também amplia essa pesquisa discutindo a gênese da ideia de *mathesis universalis* dos filósofos da antiguidade aos neoplatônicos.

Descartes teve em 19 de novembro de 1619, os quais sugerem a ele a possibilidade de uma ciência admirável.

Com a publicação por Baillet do texto intitulado *Olympica* (Descartes, A.T. X, p.179-88), uma espécie de diário pessoal escrito entre novembro de 1619 e novembro de 1620, aparece o evento dos três sonhos de Descartes que teria motivado sua busca por tal ciência admirável, datados de novembro de 1619⁶⁷ por Baillet (1691, p.50-1). O que restou desse documento são alguns pequenos excertos, mas foram utilizados para demarcar o momento em que aparece a preocupação com o método e até mesmo para análises psicanalíticas da personalidade de Descartes pelo próprio Freud. Essa narrativa dos sonhos reaparecerá no *Discurso do método*, porém de forma reduzida. Como essa obra foi publicada e pelos registros do acesso que Baillet teve a manuscritos, mesmo que muitos tenham sido perdidos, esse excerto é tido como genuíno pelos pesquisadores. Nesse contexto, Descartes ainda está em serviço militar, fazendo seus trabalhos com matemática, correspondendo-se com Beeckman, o qual passou a trabalhar como professor após sua saída de Breda.

O primeiro sonho foi um pesadelo em que fantasmas terríveis apareciam: na ânsia de afastá-los sentiu-se envergonhado por não conseguir fazê-lo devido a uma debilidade no lado direito, inclusive rodopiando graças ao vento e, arrastando-se, chega a uma capela de um colégio. Antes de entrar e rezar, percebe que cruzou com um conhecido, mas não falou com ele, daí tentou voltar à capela, o vento jogou-o na parede e viu outra pessoa que disse que se quisesse procurar o Sr N. lhe daria alguma coisa. Ele imagina ser um melão, vindo de um país estrangeiro. Esse homem estava rodeado por pessoas que se mantinham eretas enquanto ele só ficava no chão. Com o aumento da violência do vento, acordou com uma forte dor no lado esquerdo.

67 A data do evento dos sonhos ser exatamente um ano após seu contato com Beeckman já deu margem a reflexões psicanalíticas sobre eles ou abordagens biográficas de que marcariam uma espécie de maioridade intelectual ao se afastar dos métodos de Beeckman, principalmente pelo conteúdo dos sonhos. É um elemento curioso, que está fora de nosso escopo, mas que também pode ser somente uma coincidência.

Vira para o lado direito e volta a dormir, mas antes rezando, pedindo proteção contra os seres que viu, porém, perde o sono pensando que talvez estivesse fazendo algo errado aos olhos de Deus. Teve a impressão de ter escutado um forte estrondo, mas já sonhando novamente, abriu os olhos e viu seu quarto cercado de faíscas e sem saber se estava dormindo ou acordado. Já tinha tido esse tipo de experiência antes. Após várias piscadelas, as faíscas sumiram e voltou a dormir.

No terceiro sonho e último sonho, viu um livro sobre a mesa. Ao abri-lo, alegrou-se por ser um dicionário ou enciclopédia que poderia ser útil. Percebe um segundo livro, uma coletânea de poemas chamada *Corpus poetarum* e, ao lê-lo, vê as seguintes palavras: “Que estrada hei de seguir a vida?”. Ao adentrar, um estranho entregou-lhe alguns versos que começavam com as palavras “é e não é”. O homem elogiou o poema e Descartes respondeu que os conhece da obra *Idílios* de Ausonius e que essa coletânea estava num livro em sua mesa. Ao procurar esses poemas, o homem lhe pergunta onde os conseguiu, mas Descartes não sabe responder e vê que o livro desaparecera. Vai à outra ponta da mesa e o dicionário se transforma em outro livro. Encontra os poemas, mas não aquele que começava com “é e não é”. Ao voltar-se para o homem, este último lhe diz que conhecia um poema ainda melhor que começava com as palavras “Para seguir o caminho da vida?”, vendo ali vários retratos em forma de gravuras que julgou reconhecer. Eis que tanto o homem quanto o livro desaparecem.

Descartes ficou pensando sobre o sonho e concluiu que o *Corpus* representava a inspiração e a revelação, o “é e não é” como o “sim e não” dos pitagóricos, ou seja, a verdade e o erro. O último sonho é sobre seu futuro, enquanto os demais são seus erros do passado, sendo o melão a representação da solidão. A dor do lado esquerdo é o próprio demônio tentando impedi-lo de chegar à verdade, e Deus que não o deixa entrar na capela por estar sendo empurrado pelo demônio. O pavor do segundo sonho seriam seus remorsos por pecados, e o trovão simboliza que o espírito da verdade está prestes a descer.

Gaukroger (1999, p.148) deixa claro que o sonho é um elemento literário muito comum à época, principalmente esse terceiro tão estilizado e claro. Comenta que provavelmente não é o marco da descoberta de uma ciência universal que esse sonho indicou, mas que ao rever esse episódio, provavelmente, de um colapso nervoso em meio ao seu trabalho, percebeu que a ideia que trabalhou a seguir teria tido um símbolo para o próprio Descartes: o de sair desse colapso.

O fato é que esse sonho, somado a mais elementos (ibidem, p.151-6), é usado para demarcar o início da busca por tal método, que só se materializaria com o *Discurso do método*, publicado em 1637. Porém, não se sabe ao certo quando começou a escrever essas ideias, mas sabe-se que ficou pesquisando diversos temas durante esse período todo, até começar a escrever as *Regras para a direção do espírito*. Sendo o *Compendium musicæ* de tal estrutura similar à descrita pelo método, por que não considerar que seus interesses sobre esse tema são contemporâneos a sua escrita? O *Discurso do método* dá a impressão de que ele se preocupa com tal ciência universal desde o fim do colégio, tomando as matemáticas como modelo, o que soa como um exagero por parte do autor. Porém, pode-se pensar que já buscava aplicar a matemática a outros campos pela curiosidade de ver suas possibilidades, e uma dessas foi o *Compendium musicæ*, o que implica pensar que alguma experimentação com o método antecede o final de 1619. A data do sonho pode indicar o momento no qual ele vislumbrou a possibilidade de utilizar a matemática para pensar outros problemas e tornar-se a ciência universal para superar os impasses epistemológicos de sua época. A epifania de um método universal por Descartes ser demarcado pelo próprio no momento dos sonhos não implica que já não experimentasse com o método. Tanto a música quanto outras temáticas indicam exatamente o contrário.

Voltando ao comentário no início dessa seção, parece estranho Descartes ter escrito tão rapidamente esse texto do zero para apresentá-lo a Beeckman, o qual tinha também grande interesse no tema. Música não é um tema tão fácil para pensar que em somente cinquenta dias ele teria revisto o tratado de Zarlino e aplicado uma

metodologia semelhante à geometria euclidiana. Por mais que em alguns trechos pareça citar as regras de sua própria memória, ainda assim parece exagerado que ao escrever um texto para presentear a alguém que admira não tivesse revisto alguma coisa. Minimamente, já deveria estar pensando sobre o tema e, quiçá, rascunhando as ideias, e o encontro com Beeckman o teria impulsionado tanto a terminar o texto para presentear-lo quanto a seguir com essa pesquisa de aplicar métodos semelhantes à matemática a problemas de outras disciplinas.

Com a análise das diversas metodologias dos estudos cartesianos, em certos momentos, parece haver um preconceito de muitos filósofos sobre música, como se fosse uma área menor de fácil teorização para quem tinha acesso à formação escolar e que, portanto, não haveria nenhuma dificuldade para o jovem Descartes experimentar com ela sua metodologia utilizando somente sua memória ao longo de cinquenta dias. No entanto, o fato de ser esse tema bem debatido entre ele e Beeckman e, posteriormente, ter mantido uma correspondência sobre o tema ao longo dos anos enfraquece essa hipótese. Tanto na Carta 34 quanto na Carta 46a, por exemplo, vemos Descartes entregando o compêndio para a apreciação de Constantijn Huygens e, na segunda, também do compositor Joan-Albert Ban. A primeira é datada de 8 de setembro de 1637 e a segunda de outubro 1639. Não somente o mostrou a Mersenne, como também não tinha abandonado seu conteúdo mesmo tendo passado tantos anos; afinal, quer saber a opinião deles sobre o que escreveu na juventude.

Como Descartes não tinha uma prática metódica de música, suas próprias concepções sobre o campo levantam dúvidas sobre o quanto ele poderia, verdadeiramente, discutir sobre o tema sem ter uma prática apoiando sua especulação, pois sem isso há insegurança sobre se efetivamente está escrevendo algo verdadeiro ou não. Tanto Mersenne quanto Huygens também eram músicos práticos, ou seja, mostrou seu texto justamente a pessoas que não só se interessavam pela música, mas que também tinham alguma prática dela e, portanto, poderiam melhor avaliar o quanto seu texto se aproximava ou não da verdade dessa disciplina.

Na Carta 25, datada de abril de 1634, critica os músicos “[...] que negam as proporções das consonâncias” (Descartes, A.T. I, p.286; Carta 25, tradução nossa)⁶⁸ ao proporem outras formas de temperamento diferente do tradicional, que consta no compêndio. Na carta chega a dizer que escutou do compositor Jacques Mauduit (1557-1627), já falecido nessa época, que não aguentava mais escutar acordes em que as proporções tradicionais das consonâncias não fossem obedecidas.

Na Carta 38 a Mersenne, datada de 11 de outubro de 1638, discute alguns trechos, principalmente nos quais discorda do livro *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze* (*Discurso e demonstração matemática em torno das duas novas ciências*) de Galileu Galilei, publicado no mesmo ano. No que tange à música, após enfatizar que nunca tinha lido sua obra ou se comunicado com ele, Descartes (A.T. II, p.389; Carta 38, tradução nossa) faz o seguinte comentário:

Tudo o que há de melhor é o que há sobre música; mas aqueles que me conhecem podem preferir crer que ele tenha tirado de mim mais do que eu: pois eu havia escrito quase o mesmo há dezenove anos, naquela época eu não tinha jamais ido a Itália, e tinha dado meu escrito ao sr. Beeckman que, como você sabe, o mostrou e escreve [no sentido de copiar] como se fosse dele.⁶⁹

Esse elogio ao que discute sobre música advém da semelhança com o Descartes escreveu na juventude. Fica claro que se orgulha de seu conteúdo, e ainda se aborrece com Beeckman tê-lo mostrado a outras pessoas e comentado sobre sua influência sobre o jovem Descartes.

68 “[...] qui nient les proportions des consonances” (Descartes, A.T. I, p.286; Carta 25).

69 “Tout le meilleur est ce qu’il a de Musique; mais ceux qui me connaissent peuvent plutôt croire qu’il l’a eu de moi, que moi de lui: car j’avois écrit quasi le même il y a 19 ans, auquel tems ie n’avois encore jamais esté en Italie, & j’avois donné mon écrit au Sr Beeckman, qui, comme vous sçavez, en faisoit parade & en écriuoit ça & là, comme de chose qui estoit sienne.” (Descartes, A.T. II, p.389; Carta 38)

Como se verá adiante, ainda há a questão da discussão sobre a música e como ela move as paixões em outras obras e na correspondência, contribuindo para essa reflexão até a redação de sua última obra: *As paixões da alma*. Por isso, defendemos que a música não foi uma área aleatoriamente escolhida para a experimentação do método, mas um campo que despertava o interesse do autor e por isso realizou tal experimentação, além de continuar usando exemplos em torno da música em outros textos.

3

TRANSFORMAÇÕES NO PENSAMENTO MUSICAL DE DESCARTES

Pela sua maneira de examinar a doçura das consonâncias, você me ensinou o que dizer a respeito: que é muito útil, pelo menos se me atrevo a julgar, para ser distinguido pelo ouvido, sem o qual é impossível julgar a doçura de qualquer consonância, e quando a julgamos pela razão, esta razão deve sempre pressupor a capacidade do ouvido.

Descartes (A.T. I, p.88:1-7;
Carta 7, tradução nossa)¹

Descartes não escreve mais um texto sobre música visando à publicação, porém, continua debatendo sobre ela em sua correspondência, e aparecem algumas menções a ela em suas obras publicadas em vida ou póstumas. Antes de adentrar tais mudanças, é necessário compreender o que são essas correspondências, como as ideias do autor são elaboradas por meio delas e qual a função dos seus interlocutores na elaboração de suas conjecturas.

1 “*Pour vostre façon d’examiner la bonté des consonances, vous m’auez appris ce que i’en deuois dire: qu’elle est trop futile, au moins si i’en ose iuger, pour estre distinguée par l’oreille, sans laquelle il est impossible de iuger de la bonté d’aucune consonance, & lorsque nous en iugeons par raison, cette raison doit toujours supposer la capacité de l’oreille.*” (Descartes, A.T. I, p.88:1-7; Carta 7)

Em sua época, a disseminação de conhecimento científico e filosófico dava-se pela publicação de livros. Em meio às dificuldades financeiras e técnicas para publicação, mesmo com a invenção da imprensa, normalmente eram publicados textos em que o pensamento está mais maduro e acabado, mesmo que tenham um fundo hipotético. Só se chega a publicar em forma de livro após uma boa burilada de ideias, seja de cunho científico seja de cunho filosófico, com o correto tratamento formal que diminua a possibilidade de interpretações errôneas. Ao ter um texto publicado, se ele efetivamente chamar o interesse de seus contemporâneos, isso também levaria a juízos sobre o autor pelo que escreveu. Isso poderia alçá-lo a ter reconhecimento ou torná-lo um pária em seu meio de atuação, o que influenciaria a possibilidade de ministrar aulas ou conseguir mecenato, por exemplo. No limite, a leitura da obra publicada por lideranças políticas ou religiosas poderia levar a situações bem dramáticas.

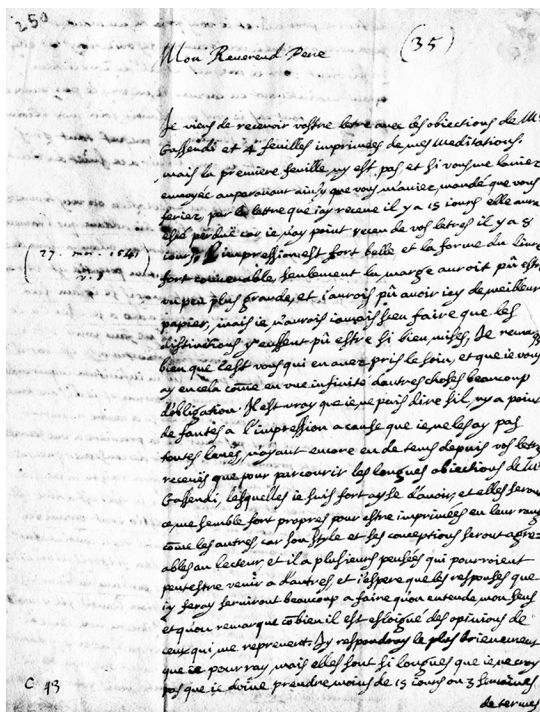
As cartas possibilitavam que interlocutores discutissem metodicamente hipóteses, disseminassem o que foi publicado, recebessem e respondessem a objeções sobre suas ideias, comunicassem reflexões em elaboração e discussão de hipóteses, entre outras possibilidades. Dependendo da complexidade da questão, a discussão oral poderia não ser suficiente para acompanhar um argumento claro ou dar condições de uma análise pormenorizada dos argumentos do interlocutor, como a escrita permite. Por isso a importância da correspondência, mesmo entre interlocutores que estão geograficamente próximos. Em geral, nas cartas aparecem também elementos pessoais, pedidos de conselhos, comunicações e perguntas sobre o estado de saúde, ao mesmo tempo que debatem ideias, o que pressupunha certa confiança entre ambos. Como nem sempre os indivíduos encontram interlocutores geograficamente próximos sobre temas específicos, a troca de cartas era a forma de achar interlocutores com interesses similares, mesmo que estivessem em países diferentes, para o diálogo de ideias ser estabelecido. E tal diálogo por cartas era mais comum do que tendemos a imaginar, mesmo com todas as dificuldades materiais de locomoção, entre outras. O aprendizado de

certas classes sociais passava por aprender a se expressar por cartas, um verdadeiro gênero de escrita à época.

A princípio, poderíamos considerar as cartas de Descartes como entrevistas em que enuncia o que pensa sobre determinado tema. Porém, seus interlocutores não querem simplesmente saber a opinião dele sobre determinado assunto. Eles almejam a verdade do tema em debate, por isso o provocam continuamente, por meio de objeções e críticas, a elaborar melhor suas ideias e convencerem-se de sua veracidade. Ele mesmo apresenta essa postura perante as informações que recebe deles. Enquanto os filósofos de Atenas tinham na Ágora o seu local de diálogo e perquirição da verdade, pelo menos dentro da trajetória de Sócrates narrada por Platão e Xenofonte, entre outros, as cartas não deixam de ser, de um ponto de vista simbólico, uma espécie de Ágora escrita, na qual o diálogo não visa comunicar um emaranhado de opiniões, mas efetivamente a depuração de ideias objetivando um conhecimento mais claro e distinto do que se discute em longo prazo.

Primeiramente, podemos pensar nos principais interlocutores com os quais Descartes debateu sobre música: Isaac Beeckman, Marin Mersenne (1588-1648), Constantijn Huygens (1596-1687) e Joan-Albert Ban (1597-1544). O primeiro e sua relação com a escrita do *Compendium musicae* foram discutidos no capítulo anterior. Marin Mersenne foi um padre da ordem dos mínimos que também estudara no colégio jesuíta de La Flèche, e polímata com amplo interesse por filosofia, ciências, matemática e música, tendo uma ampla correspondência que tanto disseminou o conhecimento produzido à época, quanto aproximou pessoas com interesses similares por meio da correspondência, sendo o centro pelo qual a maior parte dos debates intelectuais passavam de alguma maneira. Constantijn Huygens é mais lembrado como pai do filósofo, físico e matemático Christiaan Huygens (1629-1695) e do estadista, poeta, cronista e físico Constantijn Huygens Jr. (1628-1697), porém, mesmo trabalhando como diplomata da Holanda, era poeta, compositor, instrumentista e tinha interesses em filosofia e ciência. Joan-Albert Ban era um padre e compositor holandês.

Figura 30 – Manuscrito de abril de 1622



Fonte: Wikimedia Commons.²

Os três últimos, além de compartilharem o interesse teórico sobre música com Descartes, eram também músicos práticos, mesmo em que diferentes níveis. Na classificação das ciências feitas por Descartes, como visto anteriormente, pensar sobre música exige também a sua prática, de forma que são interlocutores com os quais o diálogo apresenta a possibilidade de desenvolver conhecimento sobre o tema.

Quantitativamente, a maior parte de sua correspondência sobre música foi com Mersenne, e por meio da análise de como se dá tal diálogo, podemos entender melhor a correspondência em si de

² Disponível em: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Descartes%-C3%A9criture.JPG>.

Descartes. Há uma ampla bibliografia em torno do pensamento musical de Mersenne, o qual tem como base uma concepção mecanicista da música, investigando os processos acústicos que a determinam por meio da experimentação e do uso da matemática. Diferente de Descartes que tem a razão e a intuição de ideias claras e distintas enquanto base do conhecimento, o aporte de Mersenne é principalmente experimental, utilizando a matemática como método analítico dos resultados desta e como forma de gerar cálculos para poder realizar trabalhos práticos sobre o tema, como por exemplo para aplicar à construção de instrumentos musicais.³ Seu tratado em três volumes *Harmonie universelle* (*Harmonia universal*), publicado 1636, é celebre por passar por, praticamente, todos os campos da música, abordando desde a descrição do fenômeno acústico, a sua aplicação para a construção da teoria musical e do contraponto, entre outras disciplinas da teoria musical, chegando à descrição e à teorização sobre os instrumentos musicais de sua época. Essa não é sua única obra sobre música, tendo outros textos tão importantes quanto esse sobre o assunto.

A correspondência com Descartes é um contínuo diálogo em que tanto Mersenne envia seus proposições e experimentos para a análise de Descartes, quanto pergunta sobre temas que ele também está pesquisando para comparar o que tem feito com o interlocutor. Ambos não dialogam somente sobre música, mas sobre todos os campos em que ambos têm interesse, sendo comum a mesma carta tratar de diversas questões em diferentes campos do conhecimento. Após algumas cartas discutindo sobre acústica, Descartes (A.T. I, p.115-6; Carta 9, tradução nossa) inicia a Carta 9 dizendo:

Você me pergunta como se eu devesse saber tudo, e parece ter esquecido o que você me prometeu em uma de suas primeiras cartas, pelo fato de não responder suas perguntas, a saber, que você se

3 Para se aprofundar na obra de Mersenne, recomendamos a leitura de Dostrovsky (1974), Cohen (1984), Dear (1988), Crombie (1996), Silva (2007), Fabbrì (2007, 2008), Palmerino (2010) e Pesic (2014).

contentasse com o que me vem à mente, sem me forçar a pensar com mais curiosidade. Não era, porém, que eu não o fizesse de boa vontade, se esperava poder superá-lo; mas a maior parte do que você me oferece na sua última, parece impossível para mim.⁴

Descartes expressa descontentamento pelas contínuas perguntas de Mersenne sobre diversos assuntos, mas levando aos limites do conhecimento em torno dos assuntos discutidos, a ponto de na mesma carta dizer que não tem tanto o que falar sobre até qual distância um som pode ser compreendido pelos ouvidos, pois “[...] só posso ter conjecturas fracas, e fico feliz em não escrever nada que eu não saiba” (idem, A.T. I, p.116; Carta 9, tradução nossa).⁵ Esse é um exemplo de como Mersenne não quer somente escutar o que ele já pensa sobre o tema, mas o faz pesquisar temas sobre os quais ainda não tem algo substancial para esclarecer.

Deve-se levar em conta que Mersenne também está escrevendo seus próprios textos e envia as mesmas perguntas a interlocutores diferentes tanto para comparar suas próprias ideias, quanto para provocar outros a pensar sobre os problemas e para reunir o que tem sido pesquisado em torno daquele problema particular. Ele é conhecido por esse aspecto de divulgador do conhecimento de sua época exatamente por isso. Na Carta 7, por exemplo, ao perguntar sobre a passagem do uníssono à terça menor e sobre outras passagens, discutiu o mesmo problema com Beeckman, Galileu e Claude Bredeau. Dessa maneira, ele estava informado do estado geral da produção intelectual da época, e ao levar proposições de um interlocutor a outro, ele movimentava os debates entre seus diversos interlocutores.

4 “*Vous m’interrogez comme si ie devois tout fçauoir, & semblez auoir oublié ce que vous m’auiez promis vne de vos premières lettres, sur ce que ie m’excusois de repondre à vos questions, a fçauoir, que vous vous contenteriez de ce qui me viendroit sous la plume, sans m’obliger à y penfer plus curieusement. Ce n’est pas toutesfois que ie ne le fiffe tres-volontiers, si i’esperois en pouuoir venir à bout; mais la plupart de ce que vous me propofez en vostre dernière, me semble tout à fait impossible.*” (Descartes, A.T. I, p.115-6; Carta 9)

5 “*De quoy ie ne fçauois auoir que de foibles conieétures, & ie fuis bien aife de ne rien écrire que ie ne fçache.*” (Descartes, A.T. I, p.116; Carta 9)

Isso fica evidente quando ele não concorda com a explicação dada por Descartes na Carta 7 sobre como os tremores dos sons que compõem uma consonância precisam ter certa proporcionalidade em sua ocorrência para serem compreendidos como tais. Podemos dizer que esses tremores são as vibrações desses sons, mas ainda não havia aparecido esse termo. Há uma dúvida sobre a descrição de Descartes do intervalo de quinta. Na Carta 18, Descartes enfatiza que já respondeu a essa questão, mas tratará dela novamente para acabar com qualquer equívoco em torno do ponto. Não somente provoca Descartes a discutir sobre um tema, como também o provoca a novamente tratar dela como forma de se asseverar essa proposição.

Um elemento que mostra que Mersenne também é cético, vez ou outra, sobre as afirmações de Descartes pode ser visto nas Cartas 37 e 38, pois na primeira está discutindo questões pertinentes ao estudo do eco e Descartes cita que encontrou um cego que faria sinos tocarem ao cantar os harmônicos da nota produzida pelo sino. Na carta seguinte, o vemos em tom irritadiço dizendo que não foi enganado, como Mersenne sugeriu em sua resposta à Carta 37. Isso indica que a mútua confiança nessas trocas advém exatamente dessa postura de valorizar a veracidade de suas proposições. Na Carta 12, por exemplo, no início do texto Descartes deixa claro a importância para ele do diálogo e da atenção dispensada por Mersenne a ele, como vemos neste trecho:

Rogo-vos que acrediteis que me sinto infinitamente agradecido a todos os bons ofícios que me prestais, que são demasiado numerosos para vos poder agradecer por cada um em particular, mas garanto-vos que, em troca, satisfarei a todos quantos você desejará de mim, tanto quanto estiver em meu poder; e não deixarei de lhe dar a conhecer sempre os lugares onde estarei, desde que, por favor, não fale sobre isso. (idem, A.T. I, p.136; Carta 12, tradução nossa)⁶

6 *“le vous fupplie de croire que ie me reffens infiniment obligé de tous les bons offices que vous me faites, lefquels font en trop grand nombre pour que ie vous puiſſe remercier de chafcun en particulier, mais ie vous affure que ie ſatisferay en reuanche a tout ce que vous defirerés de moy, autant qu’il fera en mon pou- io uoir; & ie*

Existem cartas em que ambos discutem livros e teorias de outros autores. Um exemplo, dentro da coletânea de cartas que fizemos, são as cartas 24 e 25, em que discutem os problemas que levaram à condenação de Galileu Galilei, tendo em mente que Descartes está escrevendo o tratado *O mundo*, em que defende opiniões similares, desistindo de publicá-lo para não afrontar a autoridade da Igreja Católica, como deixa bem claro ao padre Mersenne. Essa obra só veio a público após seu falecimento para evitar passar por situação semelhante. É possível que a ideia de articular uma metafísica que permita embasar a ciência moderna, ao superar os ditames aristotélicos como lidos em sua época, ao mesmo tempo que permite uma separação entre a filosofia e teologia, tenha origem nos receios de Descartes por passar pelo mesmo processo.

As cartas 38 e 39 debatem o conteúdo do livro *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno à due nuove scienze* (*Discurso e demonstração matemática em torno das duas novas ciências*) de Galileu Galilei, publicado à época, revisando o que concordam ou discordam do autor em cada capítulo. Dessa forma, Mersenne tanto está divulgando as pesquisas de Galilei, quanto está discutindo-a com seus pares, pois não enviou a obra somente a Descartes.

Como sintetiza Buccolini (2019, p.273, tradução nossa) ao analisar essa relação complexa entre Descartes e Mersenne:

Da colaboração intelectual com Mersenne e de sua rede de relações institucionais, Descartes se beneficiou de várias maneiras: o apoio de um teólogo de destaque que uniu o papel de feroz defensor da ortodoxia católica com uma considerável abertura às ideias da nova ciência; valiosa contribuição em questões teológicas; uma atualização constante das publicações e atividades científicas da Europa culta; e um canal privilegiado para difundir suas ideias nos meios cultos contemporâneos. No entanto, Descartes selecionou cuidadosamente o que considerou apropriado divulgar por meio de

ne manqueray de vous faire toufiours fçaouvoir les lieux ou ie feray, pourueu, s'il vous plaiift, que vous n'en parliés point." (Descartes, A.T. I, p.136; Carta 12)

Mersenne e o que reservou para si e para outros correspondentes e pares mais íntimos. Graças a Mersenne, Descartes ganhou principalmente inimigos e adversários ferozes, especialmente em Paris e nos círculos franceses: Hobbes, Gassendi, Roberval, Fermat e toda uma série de figuras menores, até mesmo o jovem Pascal.⁷

Tal relação também ocorre com Huygens: ambos dialogam sobre temas nos quais ambos têm interesse e pesquisam, com a diferença de que a reverência de Huygens com Descartes é similar à relação de Descartes com Mersenne. Como se discutirá mais à frente, a carta com Ban é uma resposta a um texto deste último. Dessa maneira, também essa correspondência não é um conjunto de entrevistas, mas diálogos em que o pensamento vai se desenvolvendo a partir das colocações de seus interlocutores.

Por mais que nosso recorte seja sobre música, todos os temas discutidos influenciam a escrita de suas obras maduras. É possível acompanhar o desenvolvimento das ideias de Descartes ao longo da correspondência até tomarem uma forma mais robusta em suas obras, como se verá adiante nas colocações sobre música. É possível ver isso na Carta 7, em que Descartes (A.T. I, p.102; Carta 7, tradução nossa) comenta: “Eu quero começar a estudar anatomia”.⁸ Essa carta é datada de 18 de dezembro de 1629, e ele terminaria o *Tratado do homem* por volta de 1633, deixando de publicá-lo para evitar problemas políticos.

7 “From the intellectual collaboration with Mersenne and from his network of institutional relations, Descartes benefitted in several ways: the support of a leading theologian who united the role of fierce defender of Catholic orthodoxy with a considerable openness to the ideas of the new science; valuable input on theological questions; a constant update on publications and scientific activities of learned Europe; and a privileged channel to spread his ideas in educated contemporary circles. However, Descartes carefully selected what he deemed appropriate to divulge through Mersenne and what he reserved for himself and other, more intimate correspondents and peers. Thanks to Mersenne, Descartes gained mostly enemies and fierce opponents, especially in Paris and in French circles: Hobbes, Gassendi, Roberval, Fermat, and an entire series of minor figures, even the young Pascal.” (Buccolini, 2019, p.273)

8 “[...] ie veus commencer a estudier l’anatomie.” (Descartes, A.T. I, p.102; Carta 7)

Dessa forma, as ideias presentes nas cartas são de Descartes, mas construídas graças ao debate com seus interlocutores, e não somente a partir das próprias vivências do autor como se fosse alguém que vivesse fora de seu próprio tempo. Todo texto debate diretamente com questões e temáticas do seu próprio tempo, mas nas cartas há interlocutores que o provocam a desenvolver seus próprios pensamentos a partir de suas colocações e de suas objeções ao que Descartes escreve. Como as perguntas de Mersenne, por exemplo, que são endereçadas a múltiplas pessoas, e vai averiguando o que cada um pensa sobre o tema, coloca pessoas em diálogo, envia ideias de um a outro, seja diretamente ou citando as teorias propostas por outros, quando há permissão para isso, de forma que esse diálogo extrapola os dois interlocutores para abranger um verdadeiro debate de época.

Dessa forma, trabalhamos o conteúdo das cartas enquanto produções de Descartes que, além das próprias vivências do autor, partem da provocação de seus interlocutores. E da mesma forma que ele discute aspectos que aparecem em suas obras maduras, consideramos que a reflexão musical não é apartada do desenvolvimento de suas outras obras.

É pertinente discutirmos como classificaremos as mudanças no pensamento musical de Descartes. Porém, vale a pena revisar como essas mudanças foram trabalhadas em outras pesquisas, pelo menos dos que se debruçaram especificamente sobre o tema.

Racek (1930) busca complementar a obra de Pirro (1907), enfatizando aspectos estéticos de sua obra sobre música. Inicialmente, propõe que seu pensamento musical pertence a um racionalismo estético, principalmente, com elementos de uma estética das paixões, o que influenciaria a escrita de *As paixões da alma*. A tendência de os tratados de estética e estética musical classificarem Descartes como um racionalista estético tem origem nesse artigo, mesmo que ao longo dele se enfatiza que há, em potencial, uma estética das paixões já no *Compendium musicæ*, mas que autores posteriores desenvolveram.

Basch (1937) compreende a estética cartesiana como um pensamento que se desenvolveu, mas com aprofundamento e não

necessariamente mudança, partindo de um racionalismo estético que abrange a subjetividade, algo somente insinuado no *Compendium musicae*, até abraçar a subjetividade entre a Carta 7 e a Carta 18, tendo o conceito do belo como fio condutor. Ele não trabalha com a ideia de uma quebra, mas de um desenvolvimento dessas concepções por não aparecer em seus escritos uma ligação platônica entre o belo e a verdade, de forma que o desenvolvimento o coloca como precursor direto da estética kantiana.

Prenant (1942a, 1942b) foi a primeira pesquisadora a demarcar uma mudança de um racionalismo estético para uma estética das emoções, tendo ao final um aporte moral ao problema da estética. Em seu artigo, estabelece tais mudanças não como drásticas, mas com posturas intermediárias. Seu artigo ocorre em um momento em que se começa a evitar uma excessiva sistematização do pensamento cartesiano por meio de uma teleologia, para uma concepção em que diferentes fases podem coexistir na obra do autor.

Wymeersch (1999a, p.123-42) propõe um período inicial do seu pensamento musical marcado pelo *Compendium musicae*. A partir de 1629, especificamente da Carta 7, ocorreria uma mudança em que o ponto de partida da reflexão musical é uma definição física do som. Os impasses teóricos a que essa física do som chega para explicar os efeitos da música é o que gesta uma terceira que é a estética dos sentimentos, no qual a emoção e a subjetividade se tornam os meios de explicação dos efeitos da música. Para a pesquisadora, tais fases não são exatamente cronológicas, pois há uma imbricação entre o desenvolvimento dessa física do som com os impasses que vão construindo a estética do sentimento. A escolha de não sistematizar cronologicamente o pensamento de Descartes permite que sua análise da evolução do seu pensamento musical não implique rupturas abruptas ou problemas de teleologia, mas um processo em que certas fases coexistam e dialoguem entre si. Esse trabalho de fôlego permite classificar a produção de Descartes em fases dialogando com os problemas musicais específicos do XVII, permitindo dessa forma uma melhor compreensão das ideias musicais de Descartes e sua relação com os debates musicais de sua época.

Ghidoni (2013b, p.15-7) divide seu pensamento musical em três períodos. O primeiro vai de 1618 a 1629, marcado pela escrita do *Compendium musicæ* e das *Regras para a direção do espírito*, que ela classifica como o período matemático em que a ambição universal da *mathesis* aparece e toda a experimentação do método que culmina no *Discurso do método*. O segundo período vai de 1629 a 1642 e se caracteriza pelo desenvolvimento de uma física, materialista e mecanicista, e do desenvolvimento de sua metafísica. Na música, esse período coincide com o estudo de corpos sonoros na correspondência de Mersenne e reflexões antropológicas sobre a teoria dos sentidos, tornando-os essenciais para estudar o som. O terceiro período seria o de 1642 a 1650, com enfoque moral, em que a especulação sobre o som quase desaparece. Nesse período, há uma carta a Ban que permite ver essa mudança de seu pensamento, num contexto em que o autor se dedica à correspondência com Elizabeth da Bohemia e à escrita de *As paixões da alma*. O trabalho de fôlego da autora leva em conta que mesmo escolhendo essa periodização, há aspectos que são transversais, de forma que ela compensa esse problema tomando a periodização não de forma absoluta, mas de forma temática, por exemplo, voltando no último capítulo a aspectos do *Compendium musicæ* para explicar o desenvolvimento desse período.

Lamouche (2013) trata da estética de forma geral em Descartes, considerando haver uma estética da subjetividade, uma estética clássica nas leituras de Le Brun sobre *As paixões da alma* e uma estética moral, tendo em mente a recepção dos escritos de Descartes por seus contemporâneos. Não é uma divisão cronológica, mas de como suas colocações dialogam com tendências estéticas de sua época que se sustenta por trabalhar a recepção dos textos, tanto quanto os textos em si. Trabalha bem sua bibliografia, mas em vez de responder sobre a existência de uma estética cartesiana, flutua entre essa questão e como o cartesianismo foi lido por um prisma da estética.

Veloso Filho (2015) divide a estética musical de Descartes em um primeiro momento marcado pelo racionalismo estético do *Compendium musicæ* e uma teoria dos afetos, para uma estética do gosto subjetivo que aparece em sua correspondência. A principal questão

debatida é o problema de existir ou não uma estética nos escritos de Descartes, no qual essa divisão dá conta de seus auspícios. O problema dessa divisão é que não leva em conta a correspondência sobre música ou questões acústicas entre Mersenne e Descartes após 1631.

Tendo como objetivo analisar a relação do desenvolvimento de suas concepções musicais com suas ideias publicadas em obras maduras, preferimos não partir de uma divisão específica do seu pensamento musical ou mesmo de sua obra madura. As seções do capítulo visam destacar os problemas gerais em que a discussão musical ocorre, mas não as consideramos como fases. No capítulo anterior, ficou claro que o autor não abandonou completamente as ideias presentes em seu *Compendium musicæ*, orgulhando-se dele mesmo deslocando o aporte de certos problemas discutidos ali. Efetivamente, diferentes seções nas formas de dividir sua obra musical dependem do aporte específico do pesquisador, como visto nessas descrições. Para os objetivos deste livro, uma divisão muito estrita em fases específicas, mesmo possibilitando alguma transversalidade entre elas, além de já repetir trabalhos já realizados, não cumpriria o escopo almejado. As divisões a seguir visam estudar o desenvolvimento das ideias musicais com o pensamento maduro de Descartes, destacando o contexto da publicação das obras maduras e como elas dialogam com a música.

Mecanicismo: entre a física do som e a audição

O texto *Cogitationes privatae* (*Cogitações privadas*) é interessante por ser um caderno ou diário em que Descartes escreve ideias que tinha pensado, tendo iniciado após 1618 e 1619, não sendo claro até quando Descartes continuou escrevendo nele. Não é um texto completo, pois o que restou foram os trechos copiados por Leibniz⁹

⁹ É interessante notar que o polímata Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), importante na história da filosofia, física e matemática, foi aluno de Christiaan Huygens, o filho de Constantijn Huygens, e fez grandes pesquisas nos acervos

quando teve acesso aos arquivos de Clerselier em Paris em 1672. Há duas anotações especificamente sobre música, como se pode conferir no Apêndice B. Enquanto uma delas é sobre a afinação de um bandolim (Descartes, A.T. X, p.227), a outra é uma breve anotação tratando da oitava e da quinta sobre como as cordas de uma lira se movem em diferentes velocidades, mas apontando alguma proporcionalidade (ibidem, p.224). Mesmo sendo um trecho bem curto, indica que minimamente ele ainda tinha pensado sobre questões musicais após a escrita do *Compendium musicæ*, passando a pensar especificamente sobre os corpos sonoros. Ainda sendo dois trechos curtos e difíceis de compreender, abordar questões relativas aos corpos sonoros insinua o deslocamento que o autor desenvolverá ao longo de sua correspondência.

Simultaneamente, vemos Descartes discutindo, na Carta 1 com Beeckman, datada de 24 de janeiro de 1619, questões de passagem de intervalos, principalmente sobre o problema de em algumas situações as falsas quintas poderem soar bem. Pelas datas, podemos inferir que Beeckman¹⁰ levantou essas questões a partir da leitura do compêndio após ser presenteado por Descartes. A explicação não difere essencialmente do que há no texto, sendo mais uma aplicação dos mesmos princípios para explicar esse problema específico.

Por mais que as *Cogitationes privatae* e essas primeiras cartas a Beeckman tenham diversos outros assuntos, o que não deixa de ser uma constante ao longo da vida de Descartes (esse hábito de estudar sobre diversos campos do conhecimento simultaneamente), isso nos indica que o interesse sobre música não acabou com a escrita do *Compendium musicæ*. Afinal, os dois escritos não parecem ser a provocação de algum interlocutor, mas fruto do próprio interesse de Descartes.

de manuscritos de Descartes. Mesmo sendo lembrado como racionalista, Leibniz estava longe de ser um cartesiano, mas essa atividade de historiador da filosofia levantou críticas infundadas sobre a originalidade das ideias produzidas por Leibniz (Anfray, 2019).

10 As outras cartas com Beeckman discutem outros temas em torno da físico-matemática. Não as descrevemos nos apêndices para manter o recorte de cartas que discutem especificamente temas ligados à música.

Na Carta 2, há um trecho em que Descartes argumenta sobre utilizar uma parábola para analisar a diferença dos tons e semitons por meio de médias, podendo ser utilizada para diferentes corpos sonoros, desde cordas até sinos. É um trecho curto em que não aparecem tantas informações, mas vemos uma investigação utilizando parábolas para pensar os corpos sonoros. A Carta 3 é a cópia de um trecho do diário de Beeckman (1939, p.258-9), feita por Mersenne, de uma fala de Descartes, datada do final de 1618, sobre a dedução das consonâncias a partir da divisão de um segmento de reta, o qual também aparece no *Compendium musicæ* (Descartes, A.T. X, p.101-3; C.M, p.74-9), tendo como princípio que a corda ou segmento de reta é o som de uma oitava que será dividida em proporções específicas. Dessa maneira, ele deriva todos os intervalos, da oitava até semitons maiores e menores, dessa oitava inicial utilizando o mesmo princípio.

A Carta 4 é uma discussão sobre o porquê de a passagem de algumas consonâncias a outras ser mais comuns do que outras. Basicamente, a ideia é que a passagem de consonâncias imperfeitas a outras imperfeitas funciona melhor, pois a passagem de uma consonância imperfeita à perfeita já satisfaria ao ouvido, sendo melhor passar a oitava quando a consonância imperfeita é mais próxima desta. Adentram outros temas, mas em torno da música, esse é o assunto. A argumentação não difere, essencialmente, do que consta no *Compendium musicæ*. Mersenne está perguntando sobre música e Descartes está usando os mesmos raciocínios do que já escreveu anteriormente. Um destaque é que, em outros momentos, Mersenne perguntou a mesma coisa a outros interlocutores. Por mais que sejam práticas usuais do contraponto à época, a investigação das causas em torno do seu funcionamento é o alvo da discussão. Afinal, os manuais práticos e as próprias composições tenderem a fazer certos movimentos de consonâncias mais do que outros só significa que é uma tendência prática; já a busca por uma explicação em torno do procedimento é uma investigação sobre o funcionamento da mecânica composicional. Dessa forma, fundamentos não simbólicos ou de cunho cosmológico são perquiridos para embasar a prática musical fortalecendo a veracidade de sua teoria.

A Carta 5 continua a discussão sobre alguns procedimentos das passagens de certos intervalos a outros, mas aqui Descartes utiliza a necessidade de variedade para manter a atenção do ouvinte como explicação do uso dos procedimentos descritos. Esse raciocínio ainda é decorrente do seu primeiro escrito. Curiosamente, tanto essa quanto a próxima pergunta são feitas também a Beeckman, sendo que à primeira pergunta ele também responde com o conteúdo do primeiro escrito de Descartes e levou ao rompimento de ambos, posteriormente.

A questão é sobre o movimento da corda do alaúde, mas pensando-a enquanto um pêndulo em movimento. Essa forma de pensar o movimento das cordas é utilizado por Beeckman em seus diários. Aqui é uma mudança de enfoque para pensar o movimento do corpo sonoro em si mesmo, o que possibilitaria compreender tanto o movimento em geral, quanto o das cordas e as propriedades dos sons, pois o movimento do pêndulo é mais fácil de ser analisado e observado do que a corda dos instrumentos, devido à velocidade de seu movimento. Descartes menciona que não pensou suficientemente sobre o tema, mas propõe que o movimento é circular e que ao pressionar o braço do instrumento, o tamanho da corda diminui e a força para tangê-la deve ser mais intensa, pois os sons agudos têm um movimento mais rápido. Tal questão é importante para Mersenne, sendo um dos alvos de suas próprias experiências e de sua correspondência com diversos autores.

A Carta 6 dá continuidade a esse diálogo em torno do movimento da corda, e também é mantido com Beeckman. No entanto, o movimento em geral é parte da discussão que perpassa toda a carta, como questões de vácuo e queda de objetos. Para Descartes, pensar sobre o movimento da corda como se estivesse no vácuo não faz sentido ao estudo do problema; afinal, o movimento das cordas é transferido ao ar, daí partir de tal princípio não ajuda a responder ao problema. Ele pensa o movimento da corda como circular e não em linha reta, havendo uma leve interrupção do movimento enquanto ele ocorre. No que se refere à questão do grave ao agudo, ele argumenta que as cordas mais graves têm menor movimento, enquanto as agudas têm

maior movimentação. O movimento mais lento da corda grave tem como consequência a tendência de seus sons serem mais duradores no alaúde do que os sons agudos, que utilizam sua energia mais rapidamente por seu maior movimento.

A Carta 7, datada de 18 de dezembro de 1629, tem uma série de elementos que necessitam ser observados. A carta anuncia que Descartes tem escrito um pequeno tratado, que pela temática se deduz ser o tratado *O mundo*. Essa obra é a expressão da física cartesiana e de seu mecanicismo, que são os temas que também tem aparecido ao longo dessas primeiras cartas, tantas as que discutem música, quanto às diversas cartas trocadas com Mersenne. Da mesma forma que as anteriores, Mersenne enviou as mesmas perguntas a Beeckman, Claude Bredeau e Galileu Galilei. As perguntas sobre música, segundo o que Descartes escreveu, são perguntas datadas de 4 de novembro (Descartes, A.T. I, p. 86; Carta 7).

O primeiro tema musical discutido é o motivo de o baixo poder se mover por intervalos mais longos, enquanto as vozes mais agudas se movem por intervalos menores. Descartes vê essa diferença como natural e compara o baixo com um adulto e as vozes agudas com crianças de três passos, em que para o adulto passos mais longos são mais fáceis de serem feitos, enquanto passos longos exigem muito esforço das crianças.

Após essa analogia, discute o porquê de o movimento ascendente chamar mais a atenção que o movimento descendente das vozes, citando que já conversaram sobre isso anteriormente. Descartes argumenta que o movimento ascendente excita mais os ouvidos e por isso traz maior atenção. Argumenta que um concerto musical em que as vozes tendessem, de maneira uniforme, ao grave, causariam sono nos ouvintes, pois com esse movimento os sentidos vão sendo menos excitados, já que o movimento dos sons graves é uma desaceleração do movimento do ar que afeta os ouvidos. Porém, se as vozes caminharem ao agudo, o aumento da velocidade excita os ouvidos e, portanto, os acordará. Esse raciocínio traz a noção de atenção, presente no *Compendium musicæ*, sem descrevê-la, mas pela forma que o material ao ser apreendido pelos sentidos gera afetos no

ouvinte, nesse caso, o movimento ascendente chamando a atenção do ouvinte e o descendente perdendo-a. A apreensão desses movimentos necessita da temporalidade musical, segundo Descartes, calcado na memória e na imaginação. Essa menção é interessante, pois logo a seguir a carta tenderá a separar aspectos físicos do som, mas sem necessariamente abondar essa inter-relação da experiência sensível com a alma para compreender os efeitos da música.

Continua explicando que o som grave tende a ser mais sonoro devido a seu corpo sonoro ter maior extensão, podendo ser escutado mais longe, entre outras características. O fato de ser o fundamento da música, de certa forma retornando à questão inicial tratada, é pelos movimentos serem maiores e daí poderem ser divididos em mais partes. Para ele, o fundamento se caracteriza por ser mais amplo e menos diversificado, daí poder ser tomado como sujeito sob o qual se constrói o resto. Compara com os traços do lápis que são o fundamento de um retrato. A aparição do termo sujeito remonta a Zarlino, no sentido de ser a base sobre a qual a composição é construída, nesse caso, a voz mais grave

Passa a discutir sobre a análise do que denomina doçura (no francês *bonté*) das consonâncias.¹¹ Para Descartes, esse é um tema muito sutil, concordando com Mersenne com a dificuldade de julgar pelos ouvidos, no entanto, sem o qual é impossível julgar este aspecto; afinal, mesmo que se julgue tal aspecto por meio da razão, ela pressupõe o julgamento dos sentidos, e a música é uma experiência do *delectatio*, da associação dos sentidos com a alma para essa experiência. Sendo um termo muito amplo, é difícil de discuti-lo sem uma definição clara do que ambos os indivíduos, Descartes e Mersenne, compreendem enquanto doçura das consonâncias, o que pode ser

11 Nesse caso, Mersenne inicialmente discutiu o tema com Beeckman para depois enviar a mesma pergunta a Descartes. Beeckman responde sobre o tema em uma carta datada de março de 1629 (Beeckman; Descartes; Mersenne, 2015, p.126-31) sobre a causa da doçura das consonâncias. Em latim: *de causis dulcedinis consonantiarum*. Beeckman propõe uma explicação matemática e física para calcular esse aspecto das consonâncias. Ele continua a tratar do tema em outra carta a Mersenne, datada de junho de 1629 (ibidem, p.132-9).

traduzido como beleza. Há um diálogo com seu primeiro livro, pois uma coisa é discutir o prazer gerado pelas consonâncias nos sentidos; outra coisa é discutir sobre sua doçura, por implicar as paixões movidas no sujeito pelo material musical. Contudo, se considera doçura é uma qualidade específica da consonância em sua apreensão pelos sentidos, pode-se interpretar que Descartes considera tal processo sutil, pois a explicação sonora implica conhecer as características do som e ao mesmo tempo as características dos sentidos que o apreendem; afinal, os efeitos das consonâncias nos sentidos implicam a conjugação das particularidades sonoras da consonância com a potencialidade da audição em apreendê-la.¹²

Tendo em mente o conteúdo das duas cartas de Beeckman a Mersenne sobre o mesmo tema (Beeckman; Descartes; Mersenne, 2015, p.126-39), nas quais utilizam a geometria e a física para explicar o funcionamento vibratório do som, propondo que a proporção entre as consonâncias é a mesma das vibrações entre cada corda que a compõe. Dessa forma, pode-se calcular a doçura ou excelência de cada consonância por meio de uma comparação entre eles. Partindo da ideia de que esse é o sentido de doçura das consonâncias com que Descartes trabalha, então podemos concluir que sua crítica se dá pela necessidade de pensar as características específicas do som com as capacidades dos sentidos de captá-los. Essa articulação entre os sentidos que captam o som e as especificidades dos sons em si mesmos aparecerá em discussões mais à frente.

No entanto, a carta ainda não acabou. Após uma série de questões em torno da resistência do ar ao movimento, nas quais discute as proposições de Beeckman em torno do tema, discute sobre o movimento das cordas do alaúde e sobre as consonâncias. Menciona que escreveu sobre o tema em seu compêndio, advoga que os sons de

12 Dialoga com as proposições de Salinas que defende que a música produzida por humanos tem que ser analisada pelo entendimento e pelos sentidos, sendo que o entendimento tem a função de organizar o que é apreendido de forma sensorial, sistematizando explicações sobre seus efeitos, de forma que o sensível sempre seja o pressuposto para a análise racional dessa massa disforme apreendida pelos sentidos e organizada pelo entendimento (Salinas, 1983, p.33-9).

uma consonância se caracterizam pelo encontro entre os batimentos de cada som ao longo do tempo e de forma proporcional, sendo que quanto maior a proporção, mais consoante o intervalo soa. Esses batimentos são do som em relação aos ouvidos.

Passa a discutir a música dos antigos, defendendo a tese de que ela era mais poderosa do que a música produzida em seu próprio tempo, pois eles se guiavam pela imaginação e seu próprio pendor para a música. Afinal, “[...] não estando sujeitos às regras de nossa diatônica, fizeram mais somente pela força da imaginação do que não pode ser feito por aqueles que corromperam tal força pelo conhecimento da teoria” (Descartes, A.T. I, p.102; Carta 7, tradução nossa).¹³ Adiciona ao argumento que os ouvintes na Antiguidade não estavam acostumados com uma música tão regrada quanto a de seu tempo, sendo, portanto, mais facilmente surpreendidos. Esse trecho pode ser interpretado tendo em vista o conteúdo do compêndio, como advindo da concepção de Descartes de que a música move paixões no ouvinte tanto por meio de como é apreendida pelos sentidos, quanto com a mediação da alma. Em suma, uma música menos regrada e com menores expectativas sobre seus processos, segundo a argumentação precedente, surpreenderia os ouvintes por terem menor expectativa sobre o que ouviriam. A noção de que a disciplina musical se caracteriza pela necessidade de prática contínua também está presente nessa pequena crítica à prática musical de seu tempo.

Ao final da carta, percebe que não respondeu a algumas questões sobre os sons. Concordando com Mersenne, define o som como “[...] batidas que se fazem por voltas e reviravoltas [*tours et retours*]. [...] As reviravoltas [*retours*] são somente necessárias no ar que atinge a orelha, e não no que engendra o som. [...] Mas eles não deixam de ondular o ar que atingirá o ouvido” (Descartes, A.T. I, p.103-4; Carta 7, tradução nossa).¹⁴

13 “[...] n’eftantpas afuietisdans les reigles de noflre diatonique, faifoit plus par la feule force de l’imagination que ne peuuent faire ceus qui ont corrompu cete force par la connoiffance de la théorie.” (Descartes, A.T. I, p.102; Carta 7)

14 “Repaflant vos lettres & la mienne, ie trouue auoir oublié de respondre a vne de vos queftions touchant les fons, qui font certainement, comme vous dites, vn battement

Como destaca Wymeersch (1999a, p.134), essa é a primeira definição de som que aparece em sua correspondência. Posteriormente, articulará uma definição mais precisa no *Tratado do homem*. A partir desse ponto, as discussões sobre música partirão dessa concepção do som. Nela fica clara uma associação entre a característica vibratória do movimento do som, como a necessidade de ele chegar ao ouvido mais de uma vez para ser apreendido. A ideia de pensar o som em suas características intrínsecas e como ele é apreendido pelos ouvidos fica insinuada nessa definição.

Na Carta 8 responde a críticas de Mersenne à carta anterior. Por exemplo, ele responde que mesmo considerando o baixo enquanto fundamento da música, isso não implica menor importância das vozes agudas em certos contextos, como depende dos critérios em que a discussão ocorre, pois “[...] segundo diferentes formas de pensar, um poderia ser considerado mais ou menos sonoro que o outro, ou seja, o mais grave para um modo de pensar e menos para outro” (Descartes, A.T. I, p.106; Carta 8, tradução nossa).¹⁵

A seguir, discute temáticas sobre física do som, mas pode-se destacar a tendência de separar o que pode ser analisado por um ponto de vista físico e matemático do que é necessário considerar os sentidos e aquilo que tem certo grau de subjetividade, seja por depender de critérios estabelecidos *a priori*, como no caso do baixo, seja quando utiliza a ideia de atenção, a qual não é exatamente objetiva. Essa separação do conhecimento em seus campos específicos

qui ce fait par plufieurs tours & retours, fans que le fon d'une baie de moufquet y face de difficulté. Car les retours font feulemant requis en l'aer qui frappe l'oreille, & non point en ce qui engendre le fon: que fi ilz se rencontrent aus chordes, vous voyés le vent qui fort de nostre bouche en filant, ou bien celuy qui paffe dans les flustes, aller tout droit & ne faire pas plus de retours qu'un boulet de canon. Mais ilz ne laiffent pas de faire ondoyer l'aer qui va frapper l'oreille, de mefme qu'une pierre entrant dans l'eau ne laiffe pas d'y faire plufieurs cercles qui se fuiuent les uns les autres, encore qu'elle defcende toute droite.” (Descartes, A.T. I, p.103-4; Carta 7, grifos nossos)

- 15 “[...] i'ay dit expreffément que félon diuerfes confiderations, l'un pouuoit estre eftimé plus ou moins 2 5 fon que l'autre, c'est à dire le graue plus pour une confideration, & moins pour une autre.” (Descartes, A.T. I, p.106; Carta 8)

reflete a sua preocupação com a necessidade de método para pensar os problemas, e como aparece nas *Regras para a direção do espírito*, tal necessidade exige uma clara construção da pergunta, de saber recortar o que pesquisar para que efetivamente se tenha um conhecimento claro e distinto.

Por exemplo, seguindo a carta, considera ser praticamente impossível medir com exatidão a propagação dos sons no espaço (idem, A.T. I, p.107; Carta 8); afinal, seria necessário levar em conta tanto a interferência de outros sons na propagação do som e, dependendo de onde for feita a experiência, de saber como o vento, por exemplo, influi sobre a propagação. Além disso, há o problema de como medir tal propagação, já que diferentes pessoas apresentavam diferentes sensibilidades auditivas, de forma que a medida de propagação tendo os ouvidos como instrumento de medida é necessariamente imprecisa, pelas diferenças entre as pessoas. Ao unir a dificuldade de medir a distância da propagação, por serem os próprios ouvidos do pesquisador o instrumento de medida, com a interferência de outros sons e movimentos do ar, conclui que pensar esse problema com alguma exatidão é impossível.

Ele concorda com Mersenne na afirmação de que os sons agudos se propagam com maior velocidade no ar por sua frequência ser maior – o termo não é utilizado no texto, mas facilita a compreensão. Porém, adiciona o fato de que também são mais rapidamente percebidos pelos ouvidos. Se os ouvidos necessitam ser excitados pelo som mais de uma vez para compreender, então os sons agudos são compreendidos primeiro. Propõe a experiência de tocar uma corda do alaúde e abafá-la logo em seguida: isso torna sua altura difícil de compreender. Sua definição do som não trata dele somente como uma vibração propagada através do ar, tendo como referência a física hodierna, mas como aquilo que é percebido pelos sentidos. Enquanto hoje consideramos sons não audíveis enquanto sons, no modo como Descartes trata o tema, somente são sons aquelas vibrações propagadas pelo ar que são captadas pelos nossos ouvidos. Daí a percepção mais rápida dos agudos, partindo da necessidade de o som estimular a audição mais de uma vez para ser compreendido

ser um elemento para discutir a propagação do som; afinal, se não é perceptível por nós, então não pode ser chamado de som.

A carta segue, no terceiro ponto, mencionando que com o cálculo sobre as batidas no ouvido de cada consonância, fica evidente que a décima segunda é mais simples que a quinta a que a quarta. Sem adentrar a descrição dada em si, destaca-se que ele diferencia a simplicidade da consonância de sua agradabilidade. Pois

[...] deve-se notar que todo esse cálculo serve somente para mostrar quais consonâncias são mais simples, ou, se você quiser, mais doces e perfeitas, mas não por isso as mais agradáveis; e se você ler minha carta com atenção, descobrirá que eu não disse que soava mais agradável do que a outra, pois por isso o unísono seria o mais agradável de todos. Mas para determinar o que é agradável, deve-se assumir a capacidade do ouvinte, que muda conforme o gosto, conforme as pessoas. Assim, uns preferirão ouvir uma única voz, outros um concerto etc.; assim como um prefere o que é doce, o outro o que é um pouco azedo ou amargo etc. (idem, A.T.I., p.108, Carta 8, tradução nossa)¹⁶

Dessa forma, a análise do som permite entender a simplicidade das consonâncias, mas não permite entender o efeito dela sobre o ouvinte. Essa colocação está em certa conformidade com o *Compendium musicæ*, pois nele separara o prazer gerado pelos sentidos dos afetos movidos no ouvinte, os quais dependem da mediação da alma. Aqui, o cálculo em torno das relações entre sons, das coincidências de suas batidas, permite conhecer a simplicidade das consonâncias,

16 “[...] il faut remarquer que tout ce calcul fert feulement pour monftrer quelles confonances font les plus fimples, ou fi vous i5 voulez, les plus douces & parfaites, mais non pas pour cela les plus agréables; et fi vous lifez bien ma lettre, vous ne trouuez point que i’aye dit que cela fift vne confonance plus agréable que l’autre, car à ce compte l’unifbn feroit le plus agréable de tous. Mais pour déterminer ce qui eft plus agréable, il faut fuppofer la capacité de l’auditeur, laquelle change comme le gouft, félon les perfonnes; ainfi les vns aimeront mieux entendre vne feule voix, les autres vn concert, &c.; de mefme que l’un aime mieux ce qui eft doux, & l’autre ce qui eft vn peu aigre ou amer, &c.” (Descartes, A.T.I., p.108, Carta 8)

mas não se agradam ou não aos ouvintes, pois isso depende de sua subjetividade, particularmente do seu gosto. Ao longo desse desenvolvimento de uma física do som, ainda se insinua uma diferença de funções entre os sentidos e a alma na apreensão dos sons e, portanto, da música que os tem como seu objeto.

Em seguida, retorna o problema das capacidades da audição, ao dizer que o intervalo de 1 a 7, o intervalo de sétima, não é utilizado em música pela complexidade de sua compreensão por nossa audição. Segundo o texto, se para compreender pela audição a quinta é necessário que o som agudo atinja os ouvidos pelo menos três vezes, a quarta, quatro vezes, e assim por diante, então quanto mais batidas forem necessárias para a apreensão de algum intervalo, mais difícil é de ser apreendido. Dessa forma, a recomendação de não utilizar intervalos mais complexos se dá pela dificuldade de nossos sentidos perante eles, e não por algum efeito vibratório específico ou alguma explicação cosmológica dele. Ele volta a essa questão no oitavo ponto da mesma carta, dizendo que os intervalos de sétimas, nonas, sextas e terça imperfeitas, segundas e o coma ao se originarem do oitavo gênero de divisão da oitava são muito complexos para usar em música, diferentemente dos intervalos originados no primeiro e segundo gênero de divisão, os quais foram descritos em seu compêndio. Não cita diretamente o argumento anterior, mas por pertencer à mesma carta, podemos considerar que a explicação da complexidade é idêntica.

No quarto ponto da mesma carta, considera ridículo a ideia de que a mesma quantidade de ar que sai da boca do indivíduo é a que chega ao ouvinte. As notas da edição LET das cartas comenta que essa ideia é defendida por Beeckman, o qual influenciou Mersenne e Gassendi, e que a crítica de Descartes indica que não compreendeu exatamente tal ideia. Sem entrarmos na concepção de Beeckman, especificamente, aqui fica claro o processo de Mersenne de provocar diferentes interlocutores a pensar o mesmo problema, e parece estar verificando o quanto as ideias de Descartes se originam das de Beeckman.

No décimo primeiro ponto, assume não ter pensado suficientemente sobre como a forma do sino, em suas minúcias, pode determinar a altura e a intensidade do som produzido por ele. No ponto

seguinte, discute sobre o ponto em que uma corda deve quebrar, e se isso tem relação com a velocidade que a aperta. Finaliza, pelo menos no que tange às questões musicais, dizendo que ficou interessado na experiência de Mersenne, com a qual este último produziu uma tabela com peso e sons produzidos por cordas feitas com metais diferentes, como em uma experiência sobre o movimento da corda de estilingue. Esses trechos mostram que Descartes tem algum interesse nos experimentos com corpos sonoros feitos por Mersenne, mas ele mesmo não tem essa prática experimental, tendo como enfoque a explicação matemática do movimento e os sons resultantes.

A Carta 9 tem um tom de irritação, como no texto indicado ao reclamar do seu interlocutor fazer tantas perguntas que ele não sabe como responder. Primeiro, argumenta que não sabe como calcular a distância em que um som pode ser compreendido pela audição, pois deve depender de diversas coisas diferentes que ele só pode supor e sobre as quais não pode ter uma certeza racional. Em segundo, argumenta que não é possível saber se o som de uma bala de canhão ou de uma corda, levada pelo ar, será grave ou agudo. Pois esses elementos só podem ser julgados quando baterem nos ouvidos, sendo necessário no mínimo duas batidas. Argumenta que a bala de canhão não é diferente, pois o retorno, naquele sentido de *tours et retours*, precisa ocorrer na audição e não no corpo sonoro. Dessa forma, mesma a bala de canhão fazendo um rápido movimento após seu disparo, o som que ela propaga ao ser disparada baterá nos ouvidos mais de uma vez, e daí a apreensão de ser agudo ou grave. Porém, isso não implica que saiba todos os fatores que modulam a frequência desse apito do disparo.

No quarto ponto, busca tornar mais claro o que compreende enquanto julgar os intervalos: “[...] compreender tão facilmente que tem prazer com ele” (Descartes, A.T. I, p.118, Carta 9, tradução nossa).¹⁷ Dessa forma, intervalos mais complexos demoram a ser apreendidos pelo sentido e, portanto, não geram prazer. Para

17 “[...] où quand ie dis iuger, c’est à dire les comprendre fi facilement qu’elle en reçoive du plaifir [...]” (Descartes, A.T. I, p.118, Carta 9)

Descartes, se um deles for compreendido pela audição, então poderiam se utilizar todos. Nessa explicação, a ideia de simplicidade e prazer fica mais próxima do que escreveu em seu primeiro texto.

Essa discussão continua no terceiro ponto da Carta 10, ao deixar claro que já escreveu a diferença entre uma consonância ser mais doce, que pode ser entendida como simples ou mais agradável ao ouvinte. Usa a seguinte analogia: “Todo mundo sabe que o mel é mais doce que as olivas, e mesmo assim muitas pessoas preferem comer azeitonas a mel” (idem, A.T. I, p.126, Carta 10, tradução nossa).¹⁸ Essas analogias com outros sentidos incomodam por pressuporem uma similaridade de funcionamento de todos os sentidos e da forma como movem paixões no sujeito, mas possivelmente ele já estivesse escrevendo o *Tratado do homem*, no qual explica o funcionamento do corpo humano de forma mecanicista, sendo que a partir dessa obra aproximará o funcionamento dos diversos sentidos e como eles tem um mecanismo similar – provavelmente por isso essas analogias vão aparecendo nas cartas, pois está desenvolvendo uma espécie de teoria geral do mecanismo dos sentidos. De certa forma, uma generalização do funcionamento dos sentidos dá margem à construção de uma teoria estética geral, porém, com princípios experimentados na música. Na carta, continua dizendo que da mesma maneira, todos sabem que a quinta é mais doce que é quarta, que é mais doce que a terça maior, que esta é mais doce que a terça menor; porém, advoga que em determinados momentos, a terça menor pode ser mais agradável que a quinta, como as dissonâncias também podem ser mais agradáveis que as consonâncias. O termo *endroit*, local em francês, indica que a agradabilidade de determinado intervalo depende do local em que aparece na peça, dependendo dos intervalos que aparecem antes e depois na temporalidade musical.

Essa discussão tem continuidade no quarto e no quinto ponto. No quarto, responde que não conhece qualidades específicas às

18 “Car tout le monde fçait que le miel eft plus doux que les oliues, & toutesfois force gens aimeront mieux manger des oliues que du miel.” (Descartes, A.T. I, p.126, Carta 10)

consonâncias que as ligam a determinada paixão, enquanto no quinto, chega a dizer que fica envergonhado com tantas perguntas sobre como saber quanto uma consonância é mais agradável do que outra, por ser similar à pergunta: Quando as frutas são mais agradáveis a ti do que os peixes? A noção de que as paixões movidas pela música dependem do contexto musical em que aparecem e há aspectos subjetivos vão ficando cada vez mais evidentes ao longo das cartas.

No sexto ponto, comenta o *compositions des raisons* de Mersenne, que parece ser uma tabela com as razões entre as consonâncias, e argumenta que se analisar com o monocórdio verá que uma décima maior é composta por uma oitava e uma terça maior.

A Carta 11 parte da problemática das consonâncias e desenvolve algumas questões estéticas que apontam uma mudança do pensamento estético de Descartes no que tange à música, pois a carta também trata de outros problemas. Primeiramente, discute a *reason de beau*, o conceito de belo. Ele comenta que perguntar isso é o mesmo que foi perguntando anteriormente, por não haver diferença entre saber o porquê de uma consonância ser mais agradável que outra,

exceto que a palavra *belo* parece se relacionar mais particularmente com o sentido da visão. Mais geralmente, nem o *belo*, nem o agradável, significam nada além de uma relação de nosso julgamento com o objeto; e como os julgamentos dos homens são tão diferentes, não se pode dizer que o belo, o agradável têm alguma medida definida. (idem, A.T. I, p.133-4; Carta 11, tradução nossa, grifos do autor)¹⁹

19 “Pour vostre question, sçavoir si on peut establir la raison du beau, c’est tout de mesme que ce que vous demandiez auparavant, pourquoy vn fon est plus agréable que l’autre, finon que le mot de beau semble plus particulièrement se rapporter au sens de la veuë. Mais généralement ny le j beau, ny l’agréable, ne signifie rien qu’un rapport de nostre iugement à l’objet; Et pource que les iugemens des hommes font si differens, on ne peut dire que le beau, ny l’agréable, ayent aucune mesure déterminée.” (Descartes, A.T. I, p.132-133; Carta 11, grifos do autor)

Em sua época, vigora a tríade platônica do bem, do belo e da verdade. Contudo, Descartes apresenta uma conceituação nominalista sobre o belo, ou seja, como somente um termo vazio que indica uma relação de nosso julgamento com o objeto, de forma que o belo não é alguma coisa em si ou uma medida em si mesmo para aplicar aos objetos. É o julgamento do sujeito com o objeto que propicia a ideia de belo ou agradável. Curiosamente, essa ideia do belo enquanto relação, e não uma coisa em si mesmo ou uma medida sobre as coisas, torna o conceito subjetivo. É o julgamento subjetivo de um sujeito com o objeto que pode gerar a ideia de belo ou agradável. Com a estética de Baumgarten e a da *Crítica da faculdade do juízo* de Kant, essa conceituação nominalista do belo é estabelecida, mas vemos nesse momento Descartes adentrando tal questão pela problemática de explicar por que certas consonâncias são mais belas de que outras, ou agradáveis, já que a física do som permite-lhe compreender a simplicidade delas e não tal aspecto.

A menção ao belo tender a ser aplicado no sentido da visão, por mais breve que seja, não deixa de ser uma leitura interessante da história da filosofia e da estética. Em geral, desde Platão, a noção de belo foi discutida normalmente com a visão, como a própria ideia de verdade. No diálogo *Fedro*, por exemplo, a discussão em torno do belo e da beleza dá-se, em diversos momentos, pela investigação das coisas belas, da mesma maneira que a perquirição sobre outras temáticas, como o amor. Dessa forma, a ideia do belo, que principalmente a partir do século XVIII terá nas belas-artes seu principal objeto, a relação com a visão não deixa de estar presente, de certa forma. Não deixa de ser curioso pensarmos em ementas atuais de cursos de estética na filosofia e história da arte, entre outras, nas quais as artes visuais tendem a ser objeto de estudo da ideia de belo. Gress (2013) propõe que a maneira como a disciplina estética se articulou no século XVIII gera algumas dificuldades em reconhecer uma estética nos textos de Descartes, ainda mais que ela aparece nas discussões sobre música, mas esse apontamento do belo como relacionado à visão não deixa de ser uma leitura interessante para o mesmo problema. Obviamente, houve obras que desenvolveram a

relação da música com o belo, como o clássico de Eduard Hanslick, *Do belo musical*, entre diversos outros autores, mas o quanto tais autores são realmente lidos por pessoas que não tem interesses específicos em música?

Essa conceituação do agradável e do belo reaparecerá em *As paixões da alma*, como se pode ler no artigo 85, intitulado “Do agrado e do horror”:

E não encontro senão uma única distinção considerável que seja análoga num e noutro. Consiste em que os objetos, tanto do amor como do ódio, podem ser representados à alma pelos sentidos exteriores, ou então pelos interiores e por sua própria razão; pois denominamos comumente bem ou mal aquilo que nossos sentidos interiores ou nossa razão nos levam a julgar conveniente ou contrário à nossa natureza; mas *denominamos belo ou feio aquilo que nos é assim representado por nossos sentidos exteriores, principalmente pelo da visão*, o qual por si só é mais considerado que todos os outros; daí nascem duas espécies de amor, a saber, o que se tem pelas coisas boas e o que se tem pelas belas, ao qual se pode dar o nome de agrado a fim de não o confundir com o outro, nem tampouco com o desejo, a que muitas vezes se atribui o nome de amor; e daí nascem, da mesma forma, duas espécies de ódio, uma das quais se relaciona com as coisas más e a outra com as feias; e esta última pode ser chamada horror ou aversão, para distingui-la da outra. Mas o que há nisto de mais notável é que essas paixões de agrado e horror costumam ser mais violentas que as outras espécies de amor ou de ódio, visto que *o que chega à alma pelos sentidos toca mais fortemente do que aquilo que lhe é representado pela razão, e que, no entanto, elas contêm comumente menos verdade*; de sorte que, de todas as paixões, são as que mais enganam e das quais é preciso mais cuidadosamente se guardam. (Descartes, A.T. XI, p.391-2; P.A., p.259-60)

Nos dois trechos destacados, percebemos a concepção de que o belo tem maior relação com a visão e a relação entre a percepção exterior com a alma para criar o juízo do agrado ou do horror. Por

mais que a discussão não seja necessariamente sobre a música, aqui a ideia do belo como o resultado de uma relação entre nosso juízo ou julgamento e o objeto permanece presente. Por mais que o objeto discutido seja outro, percebemos a elaboração já na Carta 11, datada de 18 de março de 1630, com essa obra terminada em 1649. Não deixa de ser curioso que o agradável, o qual ele utiliza bastante para discutir música, seja tratado de um ponto de vista visual também, como se assimilando-o à ideia de belo, como Basch (1937) discute em sua análise de uma estética cartesiana.

O parágrafo seguinte segue com Descartes citando a sétima proposição das *Considerações prévias* de seu compêndio:

Entre os objetos dos sentidos, não é mais agradável [*gratissimum*] à alma o que é mais facilmente percebido pelos sentidos, nem aquele que é o mais dificilmente; mas não é tão fácil de perceber que o desejo natural que os sentidos portam não são plenamente satisfeitos, ou igualmente tão difíceis que fatiguem os sentidos. (Descartes, A.T. X, p.92; C.M, p.58-9, tradução nossa)²⁰

Ele exemplifica com um *parterre*²¹ composto por dois tipos de figuras, dispostas da mesma maneira, que são compreendidas mais rapidamente do que se fosse feito por dez ou dispostas de forma diferente. Contudo, isso não implica que seja compreendida mais facilmente pelos sentidos, devido à sua simplicidade, seja considerada mais bela do que a outra, já que “[...] segundo a imaginação de alguns, a de três tipos será considerada mais bela, de acordo com outros de quatro, cinco, etc. Mas o que agradar mais pessoas pode

20 “*Inter objecta sensus, illud non animo gratissimum est, quod facillime sensu percipitur, neque etiam quod difficillime; sed quod non tam facile, ut naturale desiderium, quo sensus feruntur in objecta, plane non impleat, neque etiam tam diffi.culter, ut sensum fatiget.*” (Descartes, A.T. X, p.92; C.M, p.58-9)

21 Não está claro o que Descartes quer dizer com esse termo, que pode ser traduzido como parte de um jardim em determinados contextos. Mantivemos o termo em francês pela dificuldade de traduzi-lo. A edição LET das cartas utiliza o mesmo termo na tradução italiana da carta, sem notas explicativas.

ser nomeado simplesmente o mais bonito, o que não pode ser determinado” (idem, A.T. I, p.133; Carta 11, tradução nossa).²²

Dessa maneira, o que agrada aos sentidos é o que é percebido com maior facilidade, porém, isso não implica que seja considerado agradável ou belo, pois isso depende da mediação da alma em manter a atenção sobre o objeto. Ao citar diretamente o seu texto de juventude, percebe-se que mesmo desenvolvendo uma física do som ao longo de sua correspondência, mantém ideias presentes nele. Porém, não deixa de ser uma releitura do que escreveu no passado, trazendo maior subjetividade a esse processo de apreensão musical. Naquele contexto, esse aspecto emergia por meio da ideia de atenção; agora, o gosto pessoal também incide sobre tal processo. Claramente, a simplicidade é algo diferente do agradável e do belo para Descartes.

A última frase citada, que aquilo que mais pessoas considerem belo pode ser considerado o mais bonito, não deixa de chamar a atenção por também dialogar com que o Kant estabeleceu em sua *Crítica do juízo*, no qual uma maior quantidade de pessoas considerarem algo belo então se considera enquanto tal. Posteriormente, Hegel historicizou tal consideração. Mas ainda permanece uma diferença essencial, pois para Descartes o belo e o agradável são mediados pela alma em sua subjetividade, enquanto o belo kantiano é a expressão imediata na experiência de apreensão do belo. O belo em Kant é vazio, pois não pode ser explicitado por meio da razão graças a ser uma experiência imediata e sem intencionalidade, enquanto em Descartes é vazio por ser a relação entre o juízo e o objeto, sendo indeterminada, mas a mediação da alma é essencial ao juízo, e a atenção sobre o objeto é condição necessária para sua ocorrência.

Continua a discorrer o tema no parágrafo seguinte com este trecho:

22 “[...] mais fêlon la fantaiſie des vns, celuy de trois fortes de figures fera le plus beau, fêlon celle des autres celuy de quatre, ou de cinq, &c. Mais ce qui plaira à plus de gens, pourra eſtre nommé ſimplement le plus beau, ce qui ne fçauroit eſtre déterminé.” (Descartes, A.T. I, p.133; Carta 11, grifos do autor)

Em segundo lugar, a mesma coisa que faz algumas pessoas quererem dançar pode fazer outras chorarem. Pois isso só vem do fato de que as ideias que estão em nossa memória são excitadas: como, aqueles que uma vez tiveram prazer em dançar quando uma determinada música foi tocada, assim que ouviram o semelhante, o desejo de dançar é deles; pelo contrário, se alguém nunca tivesse ouvido tocar as *gaillardes*, a menos que ao mesmo tempo lhe tivesse acontecido alguma aflição, infalivelmente ficaria triste na próxima vez que a ouvisse. O que é tão certo, que julgo que se um cão tivesse sido açoitado cinco ou seis vezes, ao som do violino, assim que voltasse a ouvir esta música, começaria a chorar e a fugir. (idem, A. T. I, p.133-4; Carta 11, tradução nossa)²³

Aqui aparece outro elemento de subjetividade: a memória, o conjunto de experiências vividas pelo ouvinte. Ao escutar certas estruturas musicais, memórias associadas a elas influirão nos afetos movidos no ouvinte. Por isso algo pode levar alguns a dançar, enquanto outros a chorar. A memória como parte da experiência musical tinha sido trabalhada em seu compêndio, mas naquele ponto fazia o papel de unir os diferentes momentos apreendidos pelos sentidos em um fluxo temporal, no qual ha a possibilidade de significar tais momentos pelo contexto em que aparecem. Agora, a memória também contribui com a experiência musical por poder excitar afetos em que estruturas semelhantes foram ouvidas ao trazer experiências anteriores ao processo de percepção musical.

23 “*Secondement, la mefme chofe qui fait enuie de danfer à quelques-vns, peut donner enuie de pleurer aux autres. Car cela ne vient, que de ce que les idées qui font en noftre mémoire font excitées: comme, ceux qui ont pris autrefois plaifir à danfer lors qu’on jouoit vn certain air, fi-toft qu’ils en entendent de femblable, lenuie de danfer leur re|uiet; au contraire, fi quelqu’un n’auoit iamais ouÿ jouer des gaillardes, qu’au mefme temps il ne luy fuyt arriué quelque affliction, il s’attrifteroit infailliblement, lors qu’il en oiroit vne autre fois. Ce qui eft fi certain, que ie iuge que fi on auoit bien fouetté vn chien cinq ou fix fois, au fon du violon, fi-toft qu’il oiroit vne autre fois cette mufique, il commenceroit à crier & à s’enfuir.*” (Descartes, A. T. I, p.133-4; Carta 11)

Dessa maneira, o sujeito, em toda sua subjetividade, torna-se o núcleo estético pelo qual a música necessita ser pensada. Na maneira como escreveu a carta, parece haver uma relação direta entre esse ponto e o que fez anteriormente. Contudo, é mais uma resignificação do próprio texto, pois à medida que foi questionado sobre os efeitos das consonâncias e como elas movem determinados afetos, passou a expor uma noção normalista do belo enquanto relação entre o julgamento e o objeto sensível, sendo que em tal julgamento é possível que afetos anteriores sejam excitados ao escutar uma estrutural musical similar. O exemplo da galharda é interessante, pois existem muitas peças escritas com a estrutura dessa dança, e no exemplo citado não menciona escutar a mesma peça, mas ao escutar outra galharda pode-se excitar o mesmo afeto. Sendo a galharda uma estrutura de dança específica, ao escutar estruturas semelhantes o mesmo afeto é movido. O exemplo com dança contrasta com sua explicação rítmica anterior, em que seriam as estruturas rítmicas, somente, as responsáveis por essa explicação, mas aqui também as experiências vividas se tornam parte do processo, a ponto de mesmo com a repetição dessas estruturas alguém poder ser levado a chorar devido a experiências passadas, portanto, trazendo a subjetividade à experiência musical.

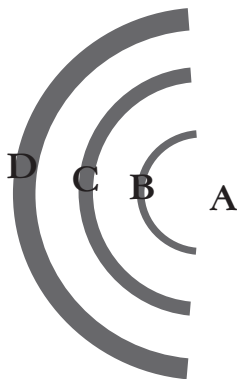
Novamente, utiliza o exemplo com animais adestrados, em que se pode fazer um cão reviver os mesmos afetos por meio de um reflexo condicionado. Porém, enquanto em seu primeiro texto coloca o adestramento do animal à dança como mero reflexo, descartando qualquer influência da alma, numa concepção similar à noção de animais como máquinas sem alma ligada ao cartesianismo, aqui usa o adestramento como forma de reviver afetos, o que em geral ele associa com a alma.

Mesmo com tais reflexões, isso não implica que discussões sobre física do som deixarão de perpassar sua correspondência, mas fica claro que uma coisa é pesquisar a física e o funcionamento dos sentidos em relação às consonâncias, outra coisa são os afetos ou paixões movidos por tais estruturas. No parágrafo seguinte, discute com Mersenne sobre o funcionamento das flautas, propondo que a

resistência do ar que existe dentro do instrumento é um dos elementos responsáveis por este soar mais grave ou mais agudo. Quanto mais ar resiste ao sopro, mais grave o som, pois mais lentamente o sopro deslocará o ar interno do instrumento, enquanto mais curto, mais rapidamente o movimento, tornando o som mais agudo. As chaves ou buracos no instrumento de sopro têm a função de tornar o caminho do sopro maior ou menor.

O texto indica que ele pretende abordar esse tema no seu tratado *O mundo*, o qual parece estar escrevendo, porém, esse tema não aparece na obra. Isso indica que questões acústicas e de estrutura dos instrumentos musicais faziam parte de seu projeto inicial, o que parece ter sido abandonado, pois o tema não aparece na obra.

Figura 31 – Propagação do ar



Fonte: Descartes (A.T. I, p.141; Carta 12).

Isso pode ser visto na Carta 12. Primeiro, discorre sobre o problema de saber por que um som pode ser mais alto que o outro, não no sentido de altura, mas de intensidade mesmo, deixando claro que não há relação direta entre esse ponto com o som ser grave ou agudo. Seria necessário saber a densidade do ar, qual o menor movimento que pode ser chamado de som, como o ar se move do ponto A ao B, C e D, como se vê na Figura 31, e saber a proporção com a qual o som diminui à medida que se propaga. Essa proporção deve derivar

com as características do corpo que o gerou, como o tamanho, a sua forma, se é duro ou macio, a velocidade em que se move. Nessa parte, ele levanta tais problemas que são necessários para resolver a questão, sem efetivamente resolvê-la.

A seguir, retoma o problema de saber se a bala de canhão terá o som agudo ou grave, propondo ser devido à velocidade dela com uma característica do ar que ele denomina como *viscositas* ou *Glutinositas*, a qual tem origem alquímica, e não é ainda conhecida por Descartes para poder elaborar uma solução ao problema. Novamente, levanta algumas condições, sem resolvê-las efetivamente.

Ao tratar do motivo de o ouvido não se satisfazer com todos os intervalos, começa dizendo que é mais fácil o ouvido conhecer a proporção da quinta do que do uníssonos, e da quarta em relação à quinta, e assim por diante. Exemplifica a questão com uma analogia com pessoas carregando pesos, para tornar claro que necessita de alguns padrões de proporção para analisar a questão. Em seguida, diz que a percepção dos intervalos não é a mesma entre todas as pessoas. Sem arriscar-se a pensar o motivo, propõe que alguns ouvidos são mais sensíveis do que outros, dizendo que enquanto ele “[...] não diferencia a quinta da oitava, e há alguns que distinguem o semitom maior do menor, e pode haver quem possa ser capaz de conhecer intervalos de 6 a 7, e 10 a 11 etc.” (Descartes, A.T. I, p.142; Carta 12, tradução nossa).²⁴ Sem problematizar se isso tem origem em treinamento ou não, ao propor que existem ouvidos mais sensíveis do que outros, deveria se levar em conta a sensibilidade média dos ouvintes para escolher quais intervalos utilizar na composição. Por isso, advoga que em concertos se utilizam intervalos da primeira e segunda bissecção da oitava, pois a partir da terceira somente pessoas com maior sensibilidade aos intervalos poderiam aproveitá-lo, e esses são compreendidos pela média das pessoas.

24 “[...] comme de fait ie ne fçaurois distinguer la quinte de l’odaue, & il y en a qui distinguent le demi-ton maieur du mineur; & y en pourroit auoir qui feroient capables de connoître les interualles de 6 a 7 & 10 a 11 &c.” (Descartes, A.T. I, p.142; Carta 12)

Essa confissão da dificuldade de diferenciar pelos ouvidos as consonâncias indica que a insegurança de Descartes em tratar a música em textos publicados tem origem nessa característica. Como já discutido na forma como divide as ciências, se a música é um campo prático em que, além da razão e bom senso, é necessária a prática contínua para seu domínio, considerar que não tem um ouvido sensível ou preciso indica problemas metodológicos para que ele desenvolva teoria musical. Dessa forma, a ausência de prática musical pode trazer problemas à produção teórica sobre música, segundo suas próprias proposições sobre o lugar dela entre as ciências. Discutir o tema com pessoas com maior prática não deixa de ser uma forma de averiguar a veracidade de suas ideias, mesmo que ele se mostre aborrecido quando o interlocutor discorda dele. Para além de questões biográficas, esse dado é interessante ao confrontá-lo com sua própria concepção da música enquanto disciplina prática e teórica.

Passa a analisar o problema da quebra da corda do alaúde, que permite estudar o processo vibratório da corda. Ao tangê-la, ela não vibra em totalidade de uma vez, mas vai propagando a vibração do ponto tangido ao restante da corda. Daí ela tender a quebrar nesse ponto mais que nas pontas. No caso de um alaúde em que a corda inchou devido à umidade do ar, tendo em mente que as cordas na época eram de tripa, tende então a se romper no meio. Descartes propõe essa experiência para que Mersenne a realize para confirmar essas proposições. O trecho na carta é confuso, mas mostra que o estudo dos corpos sonoros continua sendo feito, mesmo que nem sempre levando a conclusões.

Essa carta tem importância na análise de outras questões referentes ao desenvolvimento das ideias de Descartes, tanto na apresentação do tema das verdades eternas, quanto da separação da teologia da filosofia, ao comentar que a existência de Deus é a base de sua física, mas que não pretende adentrar questões teológicas, pois no máximo pode discutir Deus em termos de metafísica. Essa posição, principalmente quando comunicada a um padre, não deixa de ter um objetivo político, no sentido de deixar claro que mesmo ao pensar sobre Deus, por exemplo, não adentrará questões teológicas que se

referem à Igreja Católica – no máximo algumas questões metafísicas em que a razão humana pode se embrenhar.

A Carta 13 e 14 mostram o rompimento de Descartes com Beeckman. Para além de questões biográficas, o grande motivo parece ter sido a irritação de Descartes por ele responder uma carta a Mersenne citando partes de seu compêndio sem dizer que são de autoria dele. Por isso, quer que Beeckman devolva o texto com que ele o presenteou e nunca mais divulgue qualquer ideia presente nele. Pode-se inferir que tinha orgulho de seu conteúdo e que não gostava da ideia de alguém apontar alguma influência de outra pessoa em suas ideias. Especificamente na Carta 14, discute como certas ideias de ambos tem origem em Aristóteles e outros autores antigos.

Como a Carta 13 foi publicada na edição Clerselier, é possível que tenha passado a ideia de Beeckman como plagiador, o que também explicaria ter sido um personagem esquecido até a redescoberta de seus textos no século XIX, mas somente publicados em 1946 por Cornelis de Waard. Parte de suas ideias foi publicada por pessoas com quem se correspondia, como Gassendi e, principalmente, Mersenne, mas sem mencionar sua autoria, e isso acabou contribuindo para esse esquecimento. Além das cartas, essa concepção também foi defendida por Baillet em sua biografia. Dessa forma, as cartas publicadas enfatizando essa visão de Descartes sobre o caso, somado ao testemunho de seu biógrafo e partes de suas teorias publicadas por outros sem mencioná-lo, tudo isso provavelmente cristalizou essa imagem, o que não permite compreender sua influência na história da ciência, do desenvolvimento do mecanicismo, e da história da música, até sua redescoberta.

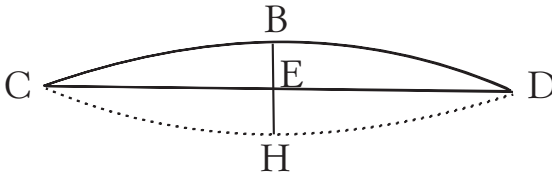
Na Carta 15, além de discutir o rompimento com Beeckman em carta a Mersenne, ambos discutem sobre o movimento da corda. Descartes discorda que o movimento da corda tenha um ponto inicial, médio e final, como um pêndulo, mesmo com a experiência citada por Mersenne e a explicação de que nesse repouso no ponto médio ocorreria transferência de força ao ar, fazendo-o vibrar igual à corda. Para Descartes, o que mantém o movimento da corda é a força aplicada para movê-la inicialmente, que continuamente move

o ar a sua volta. Essa hipótese de um ponto no movimento da corda é uma hipótese de Beeckman, que analisa o movimento da corda comparando-o com o movimento do pêndulo, em que esse ponto médio indicaria a transferência de força da corda para o ar e retornando à corda. Beeckman tem como base de seu pensamento musical o movimento da corda e o do ar, em uma concepção atomística e mecanicista em que os átomos da corda movimentam o ar, transferindo o movimento, e a influência do movimento do ar sobre a corda visa explicar os fenômenos de ressonância entre cordas, como entre os instrumentos, e daí a explicação de consonâncias, por exemplo. O estudo do movimento da corda também permite a ele estudar o movimento através do ar dos objetos. É possível que as críticas de Descartes às teorias de Beeckman sejam também motivadas por seus problemas pessoais com ele? Sim, mas para as questões que analisamos o importante é como Descartes desenvolve seu pensamento em torno do funcionamento das cordas, sua física do som, o que é independente de suas motivações particulares.

Na Carta 16, continua a discussão em torno de suas questões pessoais com Beeckman, principalmente em torno das questões sobre o seu compêndio. Infere-se pelo texto que Mersenne considera que se a corda estivesse no vácuo, então seu movimento seria mais intenso. Descartes comenta que por estar pensando em outras questões, suas respostas podem não ser tão precisas. Na Figura 32, explica que uma corda CD puxada para B se move na direção E pelo motivo de estar bem esticada e presa nas pontas, passando pelo segmento de reta CED até chegar ao ponto H. No entanto, a distância de HE não é a mesma de BE, pela perda de força ao longo do movimento. No entanto, a cada retorno é como se fosse uma nova força fazendo-a se mover, mesmo sendo de menor intensidade, não parando entre os retornos, pois este não é causado pelo ar empurrando a corda, mas pela própria corda, até que tal força se esgote ao final do movimento. Curiosamente, no parágrafo seguinte ele menciona ter escrito o conteúdo da carta anteriormente, mas parece que a correspondência se transviou no percurso. Além desse ponto, menciona elementos de sua *Dióptrica*, que será publicada posteriormente, de forma que

enquanto responde tais questões de Mersenne está trabalhando em outras obras que constituem sua física.

Figura 32 – Movimento da corda



Fonte: Descartes (A.T. I, p.181; Carta 16).

Na Carta 17, menciona outras cartas com perguntas de Mersenne, dizendo que se resumem a duas questões principais: “[...] calcular a velocidade de um peso em queda e saber quais consonâncias são as mais suaves [*douces*]” (Descartes, A.T. I, p.221; Carta 17, tradução nossa).²⁵ Não discutiremos a primeira, mas vale notar que tal problema gerará uma construção fundamental da física moderna, com grandes contribuições de Galileu Galilei e, posteriormente, Isaac Newton. Descartes e Mersenne discutirem tal problema evidencia o quanto o desenvolvimento da ciência moderna ocorreu não somente pelos grandes nomes, mas pelo contínuo diálogo entre pensadores da época que, mesmo com todas as dificuldades político-religiosas ou de tecnologias de mensuração, ao mutuamente trocarem experiências, hipóteses e reflexões vão criando condições do desenvolvimento das ideias. Não deixa de chamar a atenção que as questões musicais ocorrem simultaneamente e, essencialmente, apresentam os mesmos desafios epistemológicos, não obstante se articularem com problemas estéticos; afinal, a física do som deve propiciar conhecimento em torno dos intervalos musicais, afinação e temperamento, entre outros elementos, que além de serem técnicos são também estéticos.

25 “*Toutes les queftions que i’y trouue fe rapportent a deus chofes: a fçauoir, a fupputer la viteffe d’un poids qui defcend, & a connoiftre | quelles confonances font les plus douces.*” (Descartes, A.T. I, p.221; Carta 17)

Inicia a discussão das consonâncias dizendo:

No que toca à doçura [*douceur*] das consonâncias, há duas coisas a distinguir: a saber, o que as torna mais simples e acordantes [*accordantes*]; e o que as torna mais agradáveis aos ouvidos. Logo, o que as torna mais agradáveis depende dos lugares [*lieux*] em que são utilizadas, e há lugares onde até mesmo as falsas quintas e outras dissonâncias são mais agradáveis do que as consonâncias, de modo que não se pode determinar absolutamente que uma consonância seja mais agradável do que outra. (idem, A.T. I, p.223; Carta 17, tradução nossa)²⁶

Reafirma assim que são duas questões distintas, uma a física do som que permite compreender a simplicidade das consonâncias e outra a experiência que eles possibilitam ao compor uma peça, pois isso depende de como a peça é escrita, e não de regras puramente matemáticas ou físicas. Ele continua analisando os dois aspectos, mas é importante entender o uso da palavra *accordantes* no texto, o qual preferimos traduzir por afinadas, antes de prosseguir a análise.

Descartes é um férreo defensor da afinação justa, em que as quintas devem seguir a proporção tradicional pitagórica, utilizando o *schisma* para compensar terças, entre outros intervalos, como descrito anteriormente. Mesmo com diversas propostas de afinação existentes à época, como as de Salinas, Stevin, Vincenzo Galilei e Doni, entre outros, ele é extremamente conservador nesse aspecto. O termo *accord* à época é usado de forma ampla, porém, nesse contexto parece indicar esse elemento da afinação que faria o intervalo soar melhor, pelo menos para o gosto do autor. Contudo,

26 “Touchant la douceur des conforances, il y a deux choses à diftinguer: à fçauoir, ce qui les rend plus simples & accordantes, & ce qui les rend plus agréables à l’oreille. Or, pour ce qui les rend plus agréables, cela dépend des lieux ou elles font employées; & il fe trouue des lieux ou mefme les faufles quintes & autres difTonances font plus agréables que les conforances, de forte qu’on ne fçauroit déterminer abfolument qu’une conforance foit plus agréable que l’autre.” (Descartes, A.T. I, p.223; Carta 17)

o termo francês *accordantes* também tem a função de indicar como os batimentos dos intervalos coincidem em determinados momentos, por isso preferimos traduzir por *acordante*, para manter ambos os sentidos.

Mesmo considerando a descrição de quais consonâncias são mais agradáveis aos ouvidos, necessita contextualizar o aparecimento delas em meio à composição musical, e indica que normalmente terças e sextas são mais agradáveis que a quarta, terças e sextas maiores tendem a ser utilizadas em peças alegres, e as terças e sextas menores em peças mais tristes, porém, enfatiza que tudo depende do contexto em que esses intervalos aparecem. É curioso que esse trecho se parece com o senso comum de que os acordes maiores são mais alegres e os menores mais tristes ainda presente em nossos dias, e talvez tal senso foi se construindo simultaneamente ao conceito de harmonia enquanto concatenação de acordes, sendo esse trecho mais uma expressão de uma tendência de compreensão sobre a música, ao mesmo tempo que contribui a este, já que tal afirmação parece contraditória em sua insistência que o agrado dos intervalos musicais advém dos contextos em que aparecem. Retoma a defesa das terças em relação às quartas, algo presente desde a escrita do compêndio e que, aparentemente, se mantém uma constância em suas proposições musicais.

Sobre a simplicidade das consonâncias, diz que não há um critério absoluto sobre serem mais simples e acordantes, mas o critério é a tendência de seus sons unirem-se de tal forma que se aproximem da natureza do uníssono. Dessa forma, a quarta é mais acordante que a terça maior, porém, considera que esta última é mais agradável que a outra, voltando a comparar que a *casse*, talvez se referindo ao fruto da cássia, é mais doce que as azeitonas, mas não tão agradável aos olhos do autor.

E para ouvir isso claramente, devemos supor que o som nada mais é do que um certo tremor [*tremblement*] de ar que vem fazer cócegas em nossos ouvidos, e que as voltas e reviravoltas [*tours et retours*] desse tremor são tanto mais repentinas quanto o som é mais

agudo; de modo que dois sons estando a uma oitava um do outro, o mais baixo fará o ar tremer apenas uma vez, enquanto o mais alto o fará precisamente duas vezes, e assim por diante com as outras consonâncias. Finalmente, deve-se supor que quando dois sons atingem o ar ao mesmo tempo, eles estão tanto mais acordantes [*accordantes*] quanto seus tremores se repetem com mais frequência entre si e causam menos desigualdade em todo o corpo de ar. Porque acredito que não há nada de tudo isso que não seja muito verdadeiro. Agora, então, para ver a olho nu quando os vários tremores de dois sons recomecem juntos, imaginemos linhas para a duração de cada som e as dividamos de acordo com a duração de cada um de seus tremores. (idem, A.T. I, p.223-224; Carta 17, tradução nossa)²⁷

Antes de continuar, é necessário observar que no manuscrito dessa carta Descartes escreve em sua margem: “Eu abusei aqui da palavra tremor [*tremblement*] que eu tomo para cada um dos golpes ou pequenos abalos que movem o corpo que treme” (idem, A.T. I, p.224; Carta 17, tradução nossa).²⁸ Na definição anterior, enfatizava a relação do sentido da audição com som, enquanto nesta última, o som é tido como o movimento do ar em si mesmo, o qual atinge os nossos ouvidos, mas a relação entre os sons está sendo pensada nos dois sons emitidos simultaneamente. No entanto, como os sentidos

27 “*Et pour entendre cecy bien clairement, il fault fuppofer que le fon n’eft autre chofe qu’un certain tremblement d’aer qui vient chatouiller nos oreilles, & que les tours & retours de ce tremblement font d’autant plus fubits que le fon eft plus aygu; en forte que deus fons eftant a l’octaue i’un de l’autre, le plus graue ne fera trembler l’aer qu’une fois pendant que le plus aygu le fera trembler deus iuftement, & ainfy des autres confonances. Enfin il fault fuppofer que lorfque deus fons frappent l’aer en mefme tems, ilz font d’autant plus accordans que leurs tremblemens fe recommencent plus fouuent l’un avec l’autre, & qu’ilz caufent moins d’inefgalité en tout le cors de l’aer. Cariecroÿ qu’il n’y a rien de tout cecy qui ne foit très véritable. Maintenant donc pour voir a l’œil quand les diuers tremblemens de deus fons recommencent enfemble, imaginons des lignes pour la durée de chafque fon, et y faifons des diuifions fuiuant la durée de chafeun de leurs tremblemens.*” (Descartes, A.T. I, p.223-4; Carta 17)

28 “*I’ay abusé icy du mot de tremblement que ie prens pour chafeun des coups ou petites fecouilles que fe meut le cors qui tremble.*” (Descartes, A.T. I, p.224; Carta 17)

também tremem ao serem afetados pelos sons, a explicação, possivelmente, ainda relaciona as potencialidades da audição com a maneira como ele analisa as coincidências desses tremores do ar.

Segue o texto descrevendo a Figura 33 para explicar as consonâncias. A linha A representa um som e a linha B sua oitava mais aguda, de forma que o tremor da primeira é duas vezes maior que a segunda. A linha C é a mesma nota uma oitava acima de B, por isso seus tremores são duas vezes mais rápidos, mas continuam coincidindo proporcionalmente. A linha D é a quinta de C, décima segunda de B, e décima nona de A. A linha E é a quarta de C, décima primeira de B e décima oitava de A. A linha F faz a terça maior de C, a décima maior de B e a décima sétima de A. Ele marca as coincidências e a quantidade de voltas e reviravoltas de cada intervalo.

Figura 33 – Coincidência de batimentos das consonâncias

A												
B												
C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	2 3	4 3	6 3	8 3	10 3	12 3	14 3	16 3	18 3	etc.		12
E	3 4	6 4	9 4	12 4	15 4	18 4	21 4	6	27 4	etc.		12
F	4 5	8 5	12 5	16 5	4	24 5	28 5	32 5	36 5	8		12

Fonte: Descartes (A.T. I, p.225; Carta 17).

Partindo dessa tabela, Descartes argumenta que fica claro o porquê de as oitavas serem as mais acordantes entre si, seguidas das quintas, quartas, de forma que as terça maiores são as menos acordantes. Ele também menciona que a linha D é mais concordante

com B, sua décima segunda, do que com a C, sua quinta, retomando, de certa forma, o destaque da décima segunda em relação à quinta já presente no compêndio. A linha F é mais concordante com A, sua décima sétima, do que com B, sua décima maior, e do que com C, sua terça maior. Porém, a linha E, segundo Descartes, não é mais acordante com as três linhas iniciais do que a linha D, de certa forma, retomando sua crítica ao uso do intervalo de quarta simples ou suas versões compostas. Diz o mesmo da linha F em relação à D, e assim por diante. Finaliza a descrição dizendo que se em algum momento ele disse que a quinta se refere somente ao sexto traço, como Mersenne parece indicar, deve ter sido um equívoco de escrita, por não conceber essas relações de forma diferente do que apresenta nessa figura.

Wymeersch (1999a, p.127, tradução nossa) comenta sobre essa carta que

tudo o que vem à tona aqui é acusticamente justo. Por um determinado momento, dó1 faz um batimento, enquanto dó2 faz dois e dó3 faz quatro. Sol3 faz seis e mi3, cinco, enquanto ao mesmo tempo, fá3 faz 5,33.

Descartes não aborda, entretanto, o problema como nós o fazemos, porque ele poderia, portanto, ter rejeitado o intervalo de quarta do número de consonâncias, em razão de sua frequência relativa. Ele toma cada intervalo separadamente, e não os concebe como emitidos juntos em um determinado momento.²⁹

Nessa descrição, ela enfatiza a diferença entre a proposição de Descartes e como se pode tratar o tema em nossos dias, após enfatizar que ele não trabalhava com a ideia do cálculo preciso das notas

29 “*Tout ce qu’il avance ici est acoustiquement juste. Pour un temps donné, do1 fait un battement, tandis que do2 en fait deux et que do3 en fait quatre. Sol3 en fait six et mi3 cinq, tandis que pour le même temps donné, fa3 en fait 5,33.*

Descartes n’aborde cependant pas le problème comme nous le faisons, car il aurait dès lors pu rejeter l’intervalle de quarte du nombre des consonances, en raison de sa fréquence relative. Il prend chaque intervalle séparément, et ne les conçoit pas comme émis ensemble en un temps donné.” (Wymeersch, 1999a, p.127)

individualmente. Ao mesmo tempo, comenta que tal concepção é similar ao que o físico Hermann von Helmholtz (1821-1894) estabeleceu na obra *Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik* (*A teoria das sensações tonais como base fisiológica para a teoria da música*) publicada em 1863 (ibidem, p.127).

Ghidoni (2013b, p.60, tradução nossa) enfatiza certa síntese dessa proposição entre sua proposta no *Compendium musicæ* com a física do som que tem desenvolvido ao dizer que

esse modelo, que vê a antiga teoria das proporções musicais integrada à nova física materialista, constitui para Descartes a referência universal para a explicação de todo fenômeno sonoro existente na natureza. Além de confirmar a tese do *Compendium*, segundo a qual o prazer sensível provocado pelas consonâncias depende da percepção de uma proporcionalidade aritmética, introduz o novo elemento da recursão dos tempos como fator incontornável na percepção da consonância. Comparado com a teoria anterior, este último aspecto oferece uma vantagem explicativa considerável: enquanto a explicação contida na sexta premissa, modelada a partir da visão, referia-se a um ato imediato e intuitivo, a teoria da coincidência de golpes leva em conta a temporalidade como fator específico do fenômeno sonoro, não mais concebido como um evento perceptual pontual.)³⁰

30 “Questo modello, che vede integrata la teoria antica delle proporzioni musicali nella nuova fisica materialista, costituisce per Descartes il riferimento universale per la spiegazione di ogni fenomeno sonoro esistente in natura. Oltre a confermare la tesi del *Compendium* secondo cui il piacere sensibile provocato dalle consonanze dipende dalla percezione di una proporzionalità aritmetica, esso introduce il nuovo elemento della ricorsività dei battiti come fattore ineliminabile alla percezione della consonanza.

Rispetto alla teoria precedente, quest'ultimo aspetto offre un vantaggio esplicativo non indifferente: mentre la spiegazione contenuta nella sesta premessa, modellata sulla visione, si riferiva a un atto immediato e intuitivo, la teoria della coincidenza dei colpi tiene conto della temporalità come fattore specifico del fenomeno sonoro, non più concepito come evento percettivo puntuale.” (Ghidoni, 2013b, p.60)

Dessa forma, não há exatamente um rompimento com suas teorias de juventude, mas ainda uma síntese da tradição pitagórica e zarliniana na concepção dos intervalos, agora unido a sua física e não ao método calcado na intuição. Mesmo com suas contínuas críticas ao uso da quarta, por exemplo, ele não abdicou de considerá-la como consonância, ainda que claramente tenha preferência pelo uso da terça maior, mesmo que seu argumento possibilitasse isso, como enfatizou Wymeersch. Seria até possível, de certa forma, reescrever o compêndio assimilando essa teoria; afinal, se ali ele definiu como objeto da música o som, aqui o som ganha uma definição física, e daí poderia sintetizar os conteúdos desenvolvidos até então. A separação entre a simplicidade das consonâncias da forma como afeta o ouvinte, ou seja, se é agradável ou não a este último, é que permite que essa física do som seja aplicada não somente à música em si, mas também aos estudos dos corpos sonoros, como tinha sido feito e continuaria ainda na correspondência.

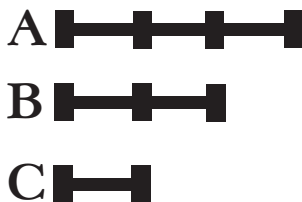
Essa carta não finaliza a discussão de sua física do som, mas é importante averiguar como esta apresenta essa síntese entre a tradição na concepção dos intervalos com uma concepção física do som, ainda dialogando com sua proposta de explicar a física por meio da matemática, tendo como modelo a geometria euclidiana, sendo um desenvolvimento tanto de seu projeto de compreensão da realidade, quanto ao mesmo tempo visando esmiuçar questões em torno da música.

Na Carta 18, continua essa discussão dizendo sobre as últimas perguntas que já as respondeu nas cartas anteriores, e comenta que não deduz que a quinta esteja unida ao sexto golpe, pois essa ambiguidade origina-se de uma diferença entre os golpes na representação gráfica e pela duração ser tomada arbitrariamente (Descartes, A.T. I, p.226-7; Carta 18). Usando a Figura 34, explica que

[...] porque eu tinha tomado a duração de cada tremor da corda C por um momento, é verdade que os tremores das cordas A e B que formam a quinta só se unem de seis a seis momentos. Mas poderíamos dizer, mesmo assim, que eles unem apenas de doze momentos a

doze momentos, se tomarmos a duração de um momento duas vezes mais curta; o que não impede que seja verdade que os sons das cordas A e B se unem a cada terceiro tremor da corda B e a cada segundo da corda A. (idem, A.T. I, p.227; Carta 18, tradução nossa)³¹

Figura 34 – Coincidências da quinta



Fonte: Descartes (A.T. I, p.227; Carta 18).

Após essa explicação, infere-se que Mersenne comentou que conhece músicos que consideram certas dissonâncias agradáveis, comentando que é como se dissessem que as azeitonas, mesmo sendo amargas, às vezes são mais agradáveis ao paladar do que o açúcar, repetindo a mesma analogia e adicionando que não impede que a música tenha suas demonstrações. Finaliza o parágrafo dizendo que não tem tanto mais a responder sobre esse tema do que já escreveu até esse ponto (Descartes, A.T. I, p.228; Carta 18).

Mesmo com a ressalva mencionada, discute sobre o porquê de ele não considerar a quarta um bom intervalo, em comparação com a terça ou a sexta, em relação ao baixo, o qual ele já defendeu ser o fundamento da música, e por que ao escutar um som parece que a imaginação espera escutar uma oitava superior. Para responder a ambas as

31 “Et pour ce que i’auois pris la durée de B chaque tremblement de la corde C pour un moment, il est vray que les treblemens des cordes A & B qui font la quinte, ne s’uniffent que de fix momens en fix momens. Mais on pourroit dire tout de mefme, qu’ils ne s’uniffent que de douze momens en douze momens, fi on prenoit la durée d’un moment deux fois plus courte; ce qui n’empesche pas qu’il ne soit vray que les sons des cordes A & B s’uniffent à chaque troiefme tremblement de la corde B, & à chaque deuxiefme de la corde A.” (Descartes, A.T. I, p.227; Carta 18)

perguntas, cita o *Compendium musicae* (idem, A.T. X, p.107; C.M., p.82-3), porém, com uma pontuação diferente e um complemento:

Da quarta: esta é a mais infeliz de todas as consoantes, e nunca é usada em melodias, exceto acidentalmente, e com a ajuda das outras, não que seja mais imperfeita que a terceira ou a sexta menor, mas por estar tão perto da quinta que, devido a sua doçura, vê sua graça desaparecer. Para entender isso, deve-se notar que a quinta nunca é ouvida na música sem que a quarta mais alta seja percebida, de certa forma. E isso decorre do que dissemos, a saber, o unísono ressona um som de uma oitava mais aguda etc., onde você vê que eu escrevi ‘ressoa’, e não ‘é esperado pela imaginação’. E isso é comprovado não somente pela razão, mas também pela experiência, na voz e em vários instrumentos. (idem, A.T. I, p.229; Carta 18, tradução nossa)³²

Além de corrigir o que Mersenne, aparentemente, interpretou de seus textos, o fato de citar novamente o compêndio, enfatizando que o escreveu em 1618, deixa claro que Descartes não abandonou suas proposições. Parece que mesmo com suas novas proposições em torno da física do som, considera que esse texto está alinhado com o desenvolvimento de suas ideias.

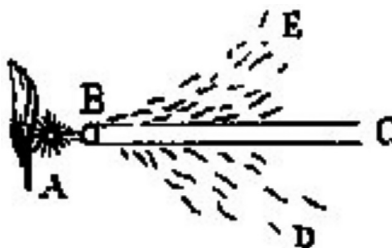
Na Carta 19, há uma breve discussão sobre o que aconteceria se pudesse mover o arco da viola tão rapidamente que se fizesse tremer o ar, o que para Descartes, além de ser impossível, só faria com que o som do arco raspando fizesse o mesmo som produzido pelas cordas.

32 “Et voicy les propres mots du petit Traitté de Mufique, que i’ay écrit dès l’année 1618: *De quartâ: hæc infeliciffima eji confonantiarum omnium, nec vnquam in cantilenis adhibetur nifi per accidens, & cum aliarum adiumento, non iquidem quod magis imperfecla fit quam iertia minor aut sexta, fed quia tam vicina eji quintæ, vt coram huius fuauitate tota illius gratia euanefcat. Ad quod intelligendum, aduertendum eji nunquam in Mujica quintam audiri, quin etiam quarta acuior quodammodo aduertatur; quod fequitur ex eo quod diximus, in vnifono, octauâ acutiorẽ fonum quodammodo refonare* &c, où vous voyez que ie mets refonare, & non pas *ab imaginatione expeclari*. Et cecy ne fe prouue pas feulement par raifon, mais auffi par expérience, en la voix, & 25 en plufieurs inftrumens.” (Descartes, A.T. I, p.229; Carta 18, grifos do autor)

Na Carta 20, discute tanto a refração e reflexão do som quanto a sexta menor. Discutiremos o segundo item primeiro para facilitar compreender a conexão dessa carta com a seguinte. O segundo item aparece no meio da discussão do primeiro: Descartes volta a comentar a sexta menor. Argumenta que a razão $5/8$ é também uma consonância por ao ouvir o som 8, escutar-se também o som 4, que não se encontra na razão $5/7$. Tal discussão remonta à Carta 8.

Na mesma carta, Mersenne endereça a Descartes a discussão que tem tido com Jan Baptista Van Helmont (1580-1644) e Beeckman sobre as possíveis semelhanças entre a propagação e a refração do som com as da luz. Tais questões aparecem em seu *Harmonie universelle*, utilizando uma concepção corpuscular da luz. Descartes já abordou tais questões nas Cartas 12 e 19, continuando a discordar de tais hipóteses. Utilizando a Figura 35, começa dizendo que o som não se reflete em um ponto somente, como parece ocorrer com a luz, que se comunica por raios retos, mas se propaga em círculos por todos os lados. Se o corpo A emite luz, seu raio passa pelo orifício B chegando a C, mas se o mesmo corpo A emitir som, esse som passa pelo orifício B e será também ouvido em D e E, assim como em C.

Figura 35 – Propagação do som em um tubo



Fonte: Descartes (A.T. I, p.255; Carta 20).

Após discutir outro assunto musical, na mesma carta, retoma o tema dizendo que um problema no estudo da reflexão e refração do som é que não podem ser mensuradas como ocorre com a luz. Chega a citar um trecho de sua *Dióptrica*, pedindo para não divulgar tal ideia, para complementar essa argumentação. O uso de espelhos

para construção de lunetas permitiu estudar não somente o céu, mas também as propriedades do som, que tanto permitem construí-las, quanto permitem aprofundar as pesquisas em torno da luz. Em uma concepção corpuscular, indicaria que o funcionamento poderia ser similar ao som, pensando-o enquanto os batimentos de átomos do ar apreendidos pela audição. A comparação não deixa de ser uma forma interessante de compreender o som. No entanto, para Descartes, o processo de propagação é bem diferente, como já apontou em cartas anteriores; Há um problema da dependência dos ouvidos para medição dessas informações, os quais variam de sensibilidade em cada indivíduo, segundo Descartes.

Figura 36 – *Trompette marine*



Fonte: Wikimedia Commons.³³

33 Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tromba_marina_Musikmuseum_Basel_24102013_01.jpg.

Continua a discussão na Carta 21: considera a refração do som mais difícil de perceber que a da luz, devido ao som se propagar por linhas curvas ou torcidas, enquanto a luz faz o mesmo através de linhas retas. No entanto, considera correta a ideia apresentada por Mersenne de que os sons sofrem refração ao passar por corpos diferentes e se rompem perpendicularmente nos que passam com facilidade.

Voltando à Carta 20, discute o *trompette marine*, um monocórdio que tem um som similar ao trompete, que pode ser visto na Figura 36. Menciona que gostaria de ter visto a experiência de Mersenne com o instrumento para melhor analisá-la. Conjectura, pela descrição do experimento, que os efeitos não têm origem somente no tamanho da corda, mas por sua tensão e por ser a ponte trêmula, de forma que os sons produzidos pela corda solta, ou por esta pressionada, devem se harmonizar com os da ponte para efetivamente soar bem. Ao se tocar uma corda solta, portanto, é possível escutar diversas consonâncias simultaneamente, enquanto ao pressionar a corda, dependendo do ponto segurado, pode-se gerar uma dissonância com a ponte, de forma a não soar tão bem. Esse instrumento foi descrito no *Harmonie universelle* de Mersenne (1986c, p.217-20) e no *Traité des instruments* (*Tratado dos instrumentos*) de Pierre Trichet (1486-1644), de 1640. Além da característica específica do instrumento, a questão da ressonância de algumas consonâncias em conjunto com uma nota específica é um elemento importante para o pensamento musical de Descartes, até pela influência de Beeckman, e por isso esse instrumento chama sua atenção, como naturalmente também a de Mersenne.

Ao final, discutem questões de balística, que Mersenne também está discutindo com Beeckman, Robert Cornier, Jan Baptista Van Helmont e Christophe de Villiers. O assunto adentra a física do som ao discutir o problema do porquê de a bala ser mais ouvida em seu disparo do que quando atinge o alvo. Para Descartes, a velocidade da bala em linha reta faz com que seu som tenda a se movimentar nessa direção, não propiciando os retornos necessários para que a audição apreenda o som.

Essa ênfase de que o som somente o é enquanto pode ser apreendido pela audição é um pressuposto que implica a necessidade de

estudar a física do som, com a fisiologia da audição para poder pensá-lo. Pode soar como uma repetição, mas considerar que sons são as tremulações ou vibrações do ar que podem ser ou não captadas pela audição implica que a música não pode ter o som enquanto seu objeto, sendo necessário repensar tal definição. Dessa forma, mesmo separando os campos de estudo, pode-se inferir uma preocupação de Descartes de manter a sua definição inicial, já que valoriza seu texto de juventude a ponto de utilizar citações diretas a ele em sua correspondência com Mersenne e outros. Do ponto de vista metodológico, a mudança dessa definição significaria modificar todo o processo dedutivo, ou seja, de partir de ideias claras e distintas para caminhar às concepções mais complexas. Ao dizer, por exemplo, que a música tem como objeto os sons audíveis, implicaria desenvolver, antes do conceito de música, o conceito de som em si, o porquê de este ser ou não audível, e como isso se relaciona com os ouvidos e as potencialidades da audição. Ao mesmo tempo, não haveria como estudar sons inaudíveis se o meio de mensurar e analisar os sons for exatamente a audição humana. Por isso, parece haver uma preocupação metodológica em manter claro que os sons são os tremores do ar, mas aqueles passíveis de serem apreendidos pelos ouvidos e nossa audição.

Figura 37 – Serpentão

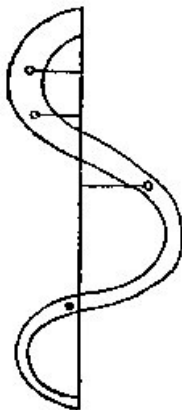
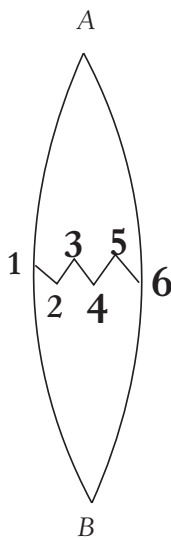
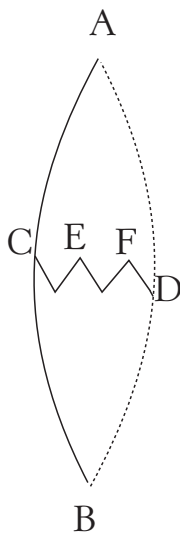


Figura 38 – Dois sons na mesma corda



Fonte: Descartes (A.T. I, p.267; Carta 23).

Figura 39 – Dois sons na corda ABC



Fonte: Descartes (A.T. I, p.272; Carta 24).

A Carta 22 também trata de um instrumento, no caso o serpente, em francês *serpent*. Esse instrumento de sopro foi posteriormente substituído pelo oficleide e depois pela tuba. Entre o terceiro e quarto furo do instrumento há um tom um pouco maior que os tons entre os demais furos. Ambos conjecturam a causa dessa diferença de afinação, sendo que Descartes propõe que os furos devem ser medidos de forma perpendicular, como se vê na Figura 37, o que dessa forma indica que esses dois furos estão um pouco mais distantes que os demais, o que explicaria a diferença desse tom em relação aos outros. Mersenne, posteriormente, descarta a hipótese de Descartes, propondo outra explicação no *Harmonie universelle* (1986c, p.278-82) para esse problema.

Na mesma carta, volta a discutir a sexta menor, ou seja, o intervalo de razão $5/8$. Argumenta que ao se escutar qualquer som, naturalmente surge a ressonância de uma oitava superior, de forma que ao escutar duas cordas no intervalo de sexta menor, em que uma tem 8 partes e a outra 5, a ressonância da primeira corda, a qual é 4, faz a terça maior. Curiosamente, dessa forma a ressonância da sexta menor harmônica gera uma oitava em relação à primeira corda.

Na Carta 23, discute dois sons que às vezes são ouvidos em uma mesma corda, ou seja, como Wymeersch (1999a, p.129) explica, estão discutindo os harmônicos escutados ao tanger uma corda. Descartes propõe que no instrumento provavelmente a corda está um tanto desafinada e desigual, fazendo com que existam duas tremulações diferentes na mesma corda devido a suas imperfeições. O mais profundo é o principal e depende do comprimento, espessura e tensão da corda. O segundo depende das partes dessa corda. Exemplifica com a corda AB, da Figura 37, a qual tremula de 1 a 6, e retorna de 6 a 1, fazendo o som principal. A diferença entre as partes causa outro tremor que vai de 1 a 3, retornando do 4 ao 6, dessa forma, tremulando o dobro e gerando sua oitava. Se fosse o quádruplo, então geraria a quinta; o quádruplo geraria a décima sétima maior, ou seja, a quarta composta.

Essa discussão continua na Carta 24, com a corda ABC, representada na Figura 39. O movimento de C a D é o som principal dessa

corda, porém, ao fazer esse percurso, faz outros pequenos retornos em CE, EF e FD, causando a ressonância da duodécima superior. Continua dizendo que isso é devido às imperfeições da corda e que se elas estão desafinadas, estão menos daquelas que geram dissonâncias, não sendo mais do que aquelas que foram um som claro e puro. Finaliza enfatizando que mesmo em tubos e outros corpos ressonantes pode haver tais falsos sons, o que compreendemos hoje como harmônicos, com uma explicação bem diferente da de Descartes em sua época.

Essa carta data do final de 1633 e, por isso, a maior parte de seu conteúdo é a discussão sobre o processo e condenação de Galileu Galilei. Sem adentrar os detalhes desse fato, isso assustou Descartes por defender algumas ideias similares em torno do heliocentrismo. Na discussão com Mersenne, deixa claro que jamais almejou ameaçar a autoridade teológica da Igreja Católica com suas especulações. Mesmo Mersenne sendo também partidário das ideias de Galileu e entusiasta do método experimental e da matemática, provavelmente influenciado por seu tempo no colégio de La Flèche, como Descartes, ainda é um eclesiástico que tem total obediência à Igreja. É factível pensar que tal conteúdo visasse conseguir o apoio dele caso fosse também processado pela Igreja. Afinal, Descartes havia escrito *O mundo (ou O tratado da luz)* e *O homem*, e há citações que indicam também estar trabalhando na *Dióptrica* e, provavelmente, nos *Meteoros*. Os dois primeiros foram publicados postumamente, pois Descartes preferiu abster-se de publicá-los, provavelmente com a impressão deste minimamente orçada e planejada. Ambos continuaram a discutir tanto a obra quanto o processo que Galileu sofreu, com Descartes sempre traçando uma argumentação visando deixar claro que jamais romperia com a autoridade da Igreja Católica.

Em geral, nessas obras ele aplica o mecanicismo para explicar o funcionamento do cosmos e do corpo humano. Mesmo citando algumas experiências, na prática aplica seu método para esclarecer tais problemas, tendo a matemática como meio explicativo e demonstrativo desses problemas. Ao considerar que a matéria é essencialmente

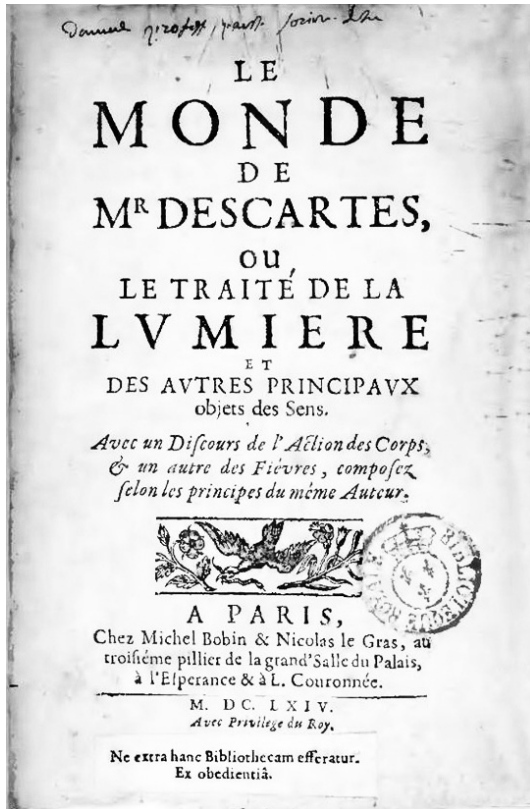
extensão, pensa o mundo à semelhança de uma máquina, na qual as engrenagens funcionam conjuntamente, excluindo qualquer hipótese de que as coisas materiais têm uma forma que anima seu movimento, tese de base aristotélica, mas que tudo funciona como um grande mecanismo e, como tal, pode ser desvendado de forma metódica por meio da dúvida metódica e da razão. A música e as ideias desenvolvidas para explicar os processos de apreensão dela aparecem em meio a tais explicações. Nas seções seguintes faremos uma análise de como as reflexões sobre música influíram em parte desses dois tratados.

O mundo ou o Tratado da luz

A obra foi publicada postumamente em 1644, como se vê na Figura 40, devido aos receios de Descartes com o processo e condenação de Galileu, mesmo tendo acabado o texto em 1633.

O texto traz explicações sobre a luz e sobre a matéria em geral, como o surgimento do Sol, entre outros assuntos. Todo o esforço é propor uma concepção mecanicista para explicar a natureza da luz e uma série de elementos da física e da química, obviamente, dentro de seu contexto de época. O texto está dividido em diferentes capítulos, mas seus subtítulos foram criados na primeira publicação, como uma forma de facilitar procurar os temas específicos de cada capítulo.

A música ou o som não aparecem diretamente nessa reflexão, porém, existem semelhanças entre certas proposições de algumas seções com o que desenvolveu nas cartas analisadas anteriormente. Existe uma série de questões em torno do ar no capítulo IV, mas não adentra questões musicais ou de sua física do som, pois discute como o ar existe mesmo que nós não o percebamos diretamente, e utiliza tal questão para discutir como existem corpos que não são perceptíveis por nós.

Figura 40 – Primeira edição de *O mundo* de 1644

Fonte: Wikimedia Commons.³⁴

O capítulo I, que é acompanhado pelo subtítulo “Da diferença que há entre nossos sentimentos e as coisas que os produzem”, dialoga diretamente com aspectos desenvolvidos nas cartas discutidas anteriormente. Em primeiro lugar o termo sentimento, *sentiment* no francês, aparece como um sinônimo de sensação. Por mais que o termo nos pareça mais ligado aos afetos, aqui é utilizado para

34 Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Descartes_-_Le_Monde,_1664.jpg.

discutir a relação entre o sentimento de uma coisa com a coisa em si mesma. O capítulo inicia da seguinte forma:

Propondo-me a tratar aqui da luz, a primeira coisa da qual quero vos advertir é que pode haver diferença entre o sentimento que dela temos, isto é, a ideia que dela se forma em nossa imaginação por intermédio nossos olhos, e o que nos objetos há que produz em nós esse sentimento, isto é, o que há na flama ou no Sol que chama pelo nome de “luz”. Pois, embora cada um comumente se persuada de que as ideias que temos em nosso pensamento sejam inteiramente semelhantes dos quais procedem, não vejo, contudo, razão alguma que nos assegure de que assim o seja; mas pelo contrário, observo várias experiências que nos devem fazer duvidar disso.

Vós bem sabeis que as palavras, sem ter semelhança alguma com as coisas que significam, não deixam de nos fazer concebê-las [...] Ora, se palavras, que nada significam senão pela instituição dos homens, são suficientes para nos fazer conceber coisas com as quais não tem semelhança alguma.

(Descartes, A.T. XI, p.3-4; O.M.H., p.15-6)

Como vimos ao analisar a Carta 11, Descartes considera bela somente a relação entre nosso juízo com o objeto, alvo deste último. Não considera o belo como algo em si mesmo, aproximando-o à ideia de agradável, o que utiliza em música. Essa concepção nominalista em que as palavras não são as coisas, mas uma instituição humana, apareceu exatamente na carta citada ao discutir o que compreende como belo. No parágrafo seguinte do tratado, desenvolve a ideia de que o som das palavras é diferente das coisas a que elas se referem, sendo o nosso costume que realiza tal ligação. Metodicamente, essa argumentação visa colocar em dúvida o conhecimento adquirido somente pelos sentidos, ao mesmo tempo que ao levantar dúvidas sobre a correspondência das palavras com as coisas, não deixa de colocar também em dúvida a tradição existente sobre a luz e os outros temas discutidos no texto. Afinal, se as palavras podem enganar-se, então não é procurando nas palavras já ditas sobre as

coisas que pesquisaremos sobre elas; a construção do conhecimento implica usar a razão para pensar os objetos estudados, e não somente considerar a tradição; afinal, o que é a tradição senão somente palavras sobre as coisas? Estarem mais ou menos próximas da verdade é algo que precisa ser, minimamente, averiguado. Pelo seu texto, o que se busca é prevenir o leitor dos erros dos sentidos e dos sentimentos que temos sobre a luz, não citando diretamente a tradição, mas implicitamente, ao colocar em dúvida as palavras existentes em sua relação com as coisas, é sobre a própria tradição que a dúvida é levantada.

Nessa argumentação, chega a escrever o seguinte:

Pensais vós que, mesmo quando não prestamos atenção à significação das palavras e ouvimos tão-somente seu som, a ideia desse som, formada em nosso pensamento, seja alguma coisa de semelhante ao objeto que é sua causa? Um homem abre a boca, move a língua, solta sua respiração: nada vejo em todas essas que não seja muito diferente da ideia do som que elas nos fazem imaginar. E a maior parte dos Filósofos assegura ser o som nada mais que uma certa vibração do ar que atinge nossos ouvidos, de modo que, se o sentido da audição trouxesse ao nosso pensamento a verdadeira imagem de seu objeto, seria necessário, em vez de nos fazer conceber o som, que nos fizesse conceber um movimento das partes do ar que neste momento vibram contra nossos ouvidos. (idem, A.T. XI, p.5; O.M.H., p.19)

Por mais que essa concepção de som seja tradicional, as partes precedentes desenvolveram uma série de hipóteses partindo de tal definição, principalmente por enfatizar que o som é aquilo percebido pelos sentidos. Essa ligação direta entre a vibração ou tremulação do ar com os nossos ouvidos é o que o autor tinha desenvolvido ao longo das cartas anteriores. O uso do som é interessante, pois ao escutarmos as palavras não percebemos sua natureza vibratória, e sim os significados que atribuímos às palavras, daí os sentidos não serem uma fonte de informação tão confiável

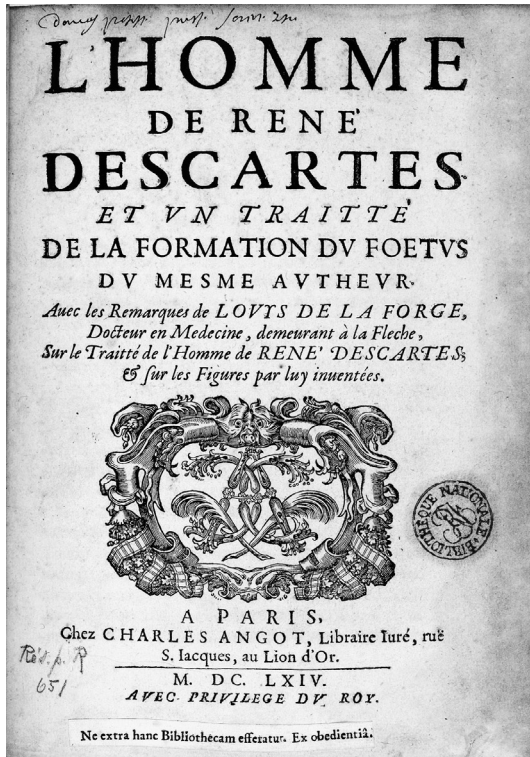
ao analisar a natureza do som e a da luz, que é um dos principais temas discutidos ao longo do livro.

Como essa obra foi redigida entre 1629 e 1633, é perceptível como as temáticas não são tão distantes, seja por usar a definição de som que tinha desenvolvido, porém, visando não o descrever, mas aproximar os problemas no estudo da luz com os do estudo do som, pois os ouvidos e os olhos não são os melhores instrumentos para pensar a natureza de ambos os fenômenos. Simultaneamente essa concepção nominalista das palavras é tão importante quanto tinha sido em sua reflexão musical em torno do belo e do agradável.

Tendo em vista que na Carta 6 anuncia seus planos de escrevê-la, ali propondo explicar todos os fenômenos da natureza, com uma física completa, é possível que inicialmente as reflexões sobre a física do som que aparecem em sua correspondência fossem aparecer na obra. O motivo de sua desistência em terminar de escrevê-la e publicá-la foram claramente as repercussões do processo e condenação de Galileu pelo heliocentrismo estar presente em sua obra. No entanto, os reflexos de sua perquirição musical demonstrados indicam uma relação direta entre as pesquisas e reflexões para a escrita dessa obra, e sobre música e a física do som.

O homem

Essa é outra obra escrita ao mesmo tempo que a anterior, porém, foi publicada somente em 1664, como pode ser visto da Figura 41. Posteriormente, em 1677, Clerselier publicou uma edição conjunta desse e do livro anterior, por indicações que ambos os textos pudessem ser uma obra única no projeto inicial de Descartes, principalmente pela estrutura dos títulos. Menções de questões a serem abordadas posteriormente ao longo do texto deixam claro ser um texto inacabado.

Figura 41 – Primeira edição de *O homem*

Fonte: Wikimedia Commons.³⁵

Nessa obra, Descartes elabora uma concepção mecanicista do corpo humano, enquanto máquina que funciona pelo seu conjunto de engrenagens. Tradicionalmente, a alma era considerada a forma do corpo, animando os seus movimentos – pensando movimento em sentido amplo –, mas Descartes trabalha uma distinção entre a alma e o corpo que será desenvolvida em escritos posteriores, na qual ambos são diferentes, mas unidos simultaneamente. Metodologicamente, a análise do funcionamento do corpo enquanto semelhante a uma máquina, quiçá de um autômato, era um pressuposto

35 Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Page_de_titre_de_L%27Homme_de_Descartes.jpg.

interessante tanto para a compreensão de seus processos, quanto para o desenvolvimento da medicina. Na concepção clássica, de base aristotélica, a mistura entre o fisiológico e o psicológico tornava muito complexa a tarefa médica, principalmente ao se teorizar sobre ele, enquanto nessa concepção mecanicista, o médico necessita encontrar quais engrenagens, metaforicamente, não estão executando bem sua função. Não há um abandono das concepções de que estados da alma afetam a saúde, mas a distinção deles para pensar o corpo autonomamente, mesmo que uma concepção instrumental, era uma tendência da medicina da época, com a qual Descartes colabora fornecendo um esteio teórico a essa prática.

Esse aspecto é percebido logo no início do texto:

Esses homens serão compostos, como nós, de uma alma e de um corpo. É necessário que eu vos descreva, primeiramente, o corpo à parte, depois a alma também separadamente, e, enfim, que eu vos mostre como essas duas naturezas devem estar juntas e unidas, para compor os homens que se assemelham a nós.

Suponho que o corpo não seja outra coisa senão uma estátua ou máquina de terra, que Deus forma intencionalmente para torná-la o mais possível semelhante a nós. De modo que ele não apenas lhe dá externamente a cor e a figura de todos os nossos membros, como também coloca dentro dela todas as peças que são necessárias para fazer que ele ande, coma, respire e, enfim, imite todas as nossas funções que possam ser imaginadas como procedentes da matéria e que só dependem da disposição dos órgãos.

Nós vemos relógios, fontes artificiais, moinhos e outras máquinas semelhantes que, sendo feitas pelos homens, não deixam de ter a força de se mover por si mesmas de diversas maneiras. (Descartes, A.T. XI, p.119-20; O.H.M., p.248-51)

Essa metáfora da construção de novos homens é um recurso de argumentação para o funcionamento do corpo humano e como este apreende a luz, dando continuidade ao tratado anterior. Ao mesmo tempo que essa metáfora permite defender-se de alguma acusação

dizendo que o texto é claramente uma hipótese, ele facilita ao leitor aceitar a hipótese e imaginar o corpo humano sendo construído como uma máquina, de forma a mais facilmente convencê-lo da veracidade da metáfora ao ver seu potencial explicativo da fisiologia humana. Essa concepção para nós é banal, já que a ideia de construir máquinas que funcionam como órgãos artificiais para facilitar os processos de transplante nos demonstra essa concepção do corpo como algo trivial. Porém, o texto é escrito em um momento em que não existe tal mentalidade ainda, e lidando com os limites da concepção clássica, de base aristotélica, em que o corpo se move a partir da ação da alma, sua forma, o que gera dificuldades teóricas bem complexas, seja nos estudos teóricos, seja na medicina. Por isso a estrutura de argumentação ter um princípio imaginário, de construir outros seres humanos, para que o leitor da época ficasse disposto a seguir tal reflexão, mesmo que atinja seu senso comum. Lembramos que tal base aristotélica, de releituras de Aristóteles, para ser mais preciso, são importantes bases teológicas também, daí o cuidado em deixar claro o aspecto hipotético de seu trabalho. O problema de fazer tal distinção levará à escrita de outros textos de cunho metodológico e metafísico.

O problema a partir do século XX, seja na filosofia, nas neurociências, seja na psiquiatria ou na psicologia, entre outras disciplinas, é lidar com problemas de uma distinção muito forte entre corpo e alma, ou mente se se preferir, que foi se tornando o senso comum depois de Descartes e os desenvolvimentos da Modernidade, pelos efeitos dela na compreensão de certos fenômenos fisiológicos e psíquicos. Efetivamente, nunca se abandonou a relação entre o físico e o psíquico, porém, a especialização das disciplinas em geral, principalmente as médicas, levou o século anterior, principalmente, a construir críticas ao cartesianismo para reaproximar o psíquico do físico. Obviamente Descartes contribuiu para o estabelecimento dessa divisão, mesmo o próprio sempre defendendo a união, mas foi uma construção mais ampla e complexa.

Pode-se notar que desde a escrita do *Compendium musicae*, e em toda a correspondência sobre música, Descartes tem explicado a

música distinguindo as funções dos sentidos, ou seja, fisiológicas, das funções psicológicas, contidas na alma, ou mente se se preferir, as quais estão unidas no processo de apreensão musical. Não nos parece coincidência que essa tendência cartesiana de tratar os fenômenos humanos por meio de uma divisão de funções que se complementam esteja alheia a sua reflexão musical; ao contrário, à medida que considera capaz de explicar esses e outros fenômenos por tal pressuposto, considera-o mais robusto para tratar dos problemas especulados. Obviamente, nos textos sobre música não aparece tal distinção como aparece aqui, mas não devemos desconsiderar que ela surgiu logo em seu texto de juventude e vai sendo continuamente aplicada em sua reflexão musical como parte da experimentação de tal distinção em sua potencialidade explicativa dos fenômenos tratados. Essencialmente, todos os órgãos dos sentidos funcionam da mesma maneira, dentro dessa explicação cartesiana.

Além desse pressuposto, existem discussões específicas sobre a música e a audição ao longo do texto que se relacionam com as cartas estudadas anteriormente.

Em geral, Descartes descreve os órgãos dos sentidos como compostos por filetes que captam os dados sensíveis, transferindo-os ao sistema nervoso que os encaminha ao cérebro. Explica o funcionamento do sistema nervoso por meio dos espíritos animais, como fez anteriormente, que era a forma de compreendê-lo antes de se descobrir que o sistema nervoso funciona pela troca de impulsos bioelétricos entre os neurônios. Dessa maneira, há uma unidade no funcionamento dos órgãos dos sentidos por captarem dados externos a partir do movimento gerado nesses filetes, seja com a luz nos olhos, sejam os componentes no ar no caso do olfato e assim por diante. O ouvido interno também é composto por tais filetes que são movidos

[...] pelos pequenos tremores com os quais o ar de fora empurra uma certa pele muito delicada, que está estendida na entrada dessas concavidades [que compõem o ouvido], e que só podem ser tocados pelo ar que está abaixo das peles; pois serão esses pequenos

tremores que, dirigindo-se ao cérebro por meio dos nervos, darão ocasião à alma de conceber a ideia dos sons. (idem, A.T. XI, p.149; O.H.M., p.308-9)

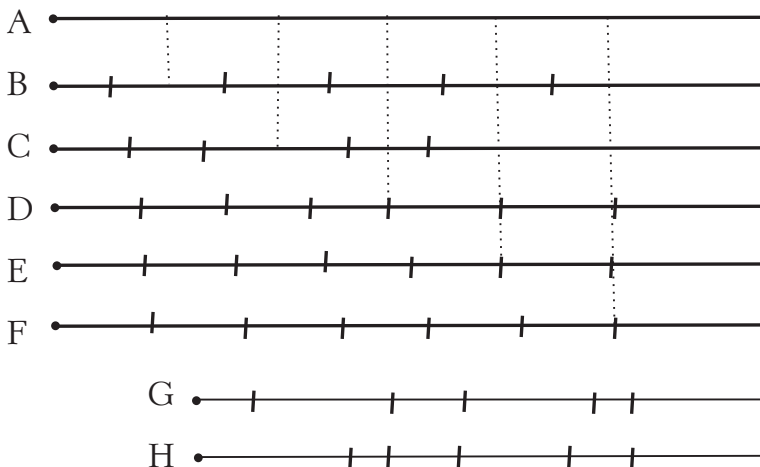
Após discutir a apreensão de um único som, passa a discutir a apreensão de diversos sons simultâneos da seguinte forma:

Mas quando muitos [sons] se seguem, assim como se vê a olho nu o que fazem as vibrações das cordas e dos sinos quando tocam, essas pequenas oscilações comporão um som que a alma julgará mais doce [*doux*] ou mais rude, conforme elas sejam mais iguais ou mais desiguais entre si; e julgará mais agudo mais grave, conforme sejam mais rápidas, ao se seguirem, ou mais lentas. De forma que se elas forem a metade, uma terça, uma quarta, uma quinta parte etc., e mais rápidas ao se seguirem uma depois da outra, comporão um som que a alma julgará mais agudo do que uma oitava, do que uma quinta, do que uma quarta, ou uma terça maior etc. Enfim, muitos sons misturados serão consonantes ou dissonantes, conforme haja mais ou menos relação e se encontrarem intervalos mais iguais ou mais desiguais entre as pequenas vibrações que os compõem. (idem, A.T. XI, p.150; O.H.M., p.310-1)

Dessa maneira, é perceptível como Descartes resumiu a explicação das consonâncias contidas nas cartas a Mersenne anteriormente, tornando claro que o juízo sobre os intervalos se dá na alma, por meio das informações advindas pela audição. No parágrafo seguinte, utiliza a Figura 42 para minuciar sua explicação.

Cada divisão das linhas representa as pequenas vibrações que compõem os diversos sons. Pelo desalinhamento dos sons G e H, fica claro que não são consonantes como os demais. O B é uma oitava acima de A, enquanto C uma quinta, D uma quarta, E uma terça maior e F um tom maior. O texto argumenta que A e B juntas, uma oitava; ABC, uma oitava e uma quinta; ou ABCE, uma oitava, uma quinta e uma terça maior, ou seja, o próprio acorde maior; são mais acordantes que A e F, um tom maior; ou ACD, uma quinta e

Figura 42 – Consonâncias e o acorde maior



Fonte: Descartes (A.T. XI, p.743).

uma quarta; ADE, uma quarta e uma terça (idem, A.T. XI, p.150-1; O.H.M., p.310-3).

Chama a atenção não somente o destaque que dá à terça maior nessa explicação, mas também a descrição do acorde perfeito maior, sem nomeá-lo, considerando-o naturalmente consonante para o ouvido devido a suas características acústicas. Por mais que ele não faça muito alarde de seu uso na música e a própria prática musical que levou à valoração do acorde perfeito maior como natural e fundamento da música após Descartes, e o exemplo de Rameau que trata tal acorde também como natural, o que influenciou outros teóricos da harmonia tonal a fazerem o mesmo, mostra que essa proposição do filósofo do *cogito* teve influência na história da música. Inclusive, esta frase de Charles Batteaux (2000, p.145-6) (1713-1780) exemplifica isso: “Todo som harmonioso é triplo por natureza. Ele traz consigo sua quinta e sua terça maior; essa é a doutrina comum de Descartes, do padre Mersenne, do sr. Saveur e do sr. Rameau que faz dela a base de seu novo sistema de música”.

Descartes (A.T. XI, p.151; O.H.M., p.312-3) continua dizendo que não necessariamente as coisas mais doces são as mais agradáveis

aos sentidos, mas as que tocam de forma mais temperada, usando a analogia de que “[...] assim com o sal e o vinagre são, muitas vezes, mais agradáveis à língua do que a água doce. É isso que faz que a música receba as terças e as sextas, e, mesmo, algumas vezes as dissonâncias tão bem como os uníssonos, as oitavas e as quintas.

Ao utilizar ideias semelhantes para explicar como a alma apreende e julga os dados dos sentidos, Descartes está demonstrando a similaridade desses processos e do próprio funcionamento dos sentidos, em que o que varia é o que eles captam, como a visão captar a luz, a audição os tremores do ar e assim por diante, e que o processo do sistema nervoso para levar tais dados ao cérebro e deste à alma seria basicamente o mesmo. Se pensarmos na generalidade das proposições das *Considerações prévias* do *Compendium musicæ*, com a contínua comparação da música com o paladar nesse texto e na correspondência com o funcionamento similar de todos os sentidos, perguntamos se não haveria uma estética geral se insinuando ao longo dessas obras. Não temos o objetivo de analisar tal hipótese, até por existirem trabalhos com esse objeto de pesquisa, mas parece evidente que no que tange aos afetos movimentados pelos sentidos em geral, Descartes tem uma visão geral que aparece nesse tratado e na correspondência sobre música. Se era um projeto do autor pensar outras artes partindo do que desenvolveu sobre a música, essa é outra questão.

Quando descreve a visão, por exemplo, após propor que luzes muito fortes podem ferir os olhos, enquanto a moderada deve agradar mais, que é essencialmente uma aplicação da sétima proposição das *Considerações prévias* do *Compendium musicæ* à visão, faz a seguinte comparação:

Entre as cores, a verde, que consiste na ação mais moderada (que, por analogia, pode ser indicada com a proporção de um para dois), é como a oitava entre as consonâncias da música, ou o pão entre os alimentos que se comem, isto é, aquela que é mais universalmente agradável. Enfim, todas as diversas cores da moda que agradam muitas vezes mais do que o verde são como as passagens e

os acordes de uma ária nova, executada por um excelente tocador de alaúde, ou os pratos de um bom cozinheiro, que estimulam muito mais o sentido e, logo o fazem sentir mais prazer, mas que também o relaxam muito mais do que fazem os objetos simples e ordinários. (idem, A.T. XI, p.158; O.H.M., p.326-7)

Portanto, discute o prazer movido pelas cores por meio do que discutiu sobre música anteriormente e trazendo comparações com o paladar. Parte de suas proposições sobre música para explicar os efeitos das cores, a diferença entre o que é universalmente agradável por ter maior relação com os próprios sentidos, e a mediação da alma nessa experiência. Todo o trabalho de especulação musical, desde o seu compêndio de juventude, é o que o encaminha nas explicações sobre efeitos de cores e dos demais sentidos. Efetivamente, Descartes discute uma diversidade grande de temas ao longo de sua correspondência, mas esses trechos mostram como a especulação musical é parte essencial em seus estudos em torno dos sentidos em geral. Tradicionalmente, tendia-se a pensar a visão e a partir dela os demais sentidos, mas no caso de Descartes parece ser diferente, mesmo tendo em conta o intenso estudo sobre luz que comporá tanto *O mundo ou Tratado da luz* quanto sua *Dióptrica*, porém, os princípios pelos quais pensa os efeitos da luz e dos demais sentidos têm origem em sua produção sobre música. Sua concepção da música enquanto ciência que necessita de contínua prática como condição é o que deve tê-lo desestimulado a publicar textos específicos sobre o tema.

Curiosamente, os foles dos órgãos de Igreja, órgãos de tubo, são utilizados como analogia para o funcionamento do sistema nervoso na circulação dos espíritos animais. Como já mencionado, era a forma de compreendê-lo nos estudos de fisiologia e medicina de sua época, nos quais se imaginava que tais espíritos animais circulavam pelos nervos como ar pelos foles dos órgãos de tubo, e mesmo para exemplificar o funcionamento da circulação sanguínea. Daí Descartes usar o fole para exemplificar como o instrumentista por meio das teclas faz o ar mover-se nos foles e nos tubos gerando os sons por suas características internas, também os espíritos animais circulam

pelos nervos provocando afetos na alma, como os afetos da alma os levam a se movimentar a pontos específicos. Afinal, sendo eles os meios de comunicação dos sentidos internos e externos do corpo, são essenciais para que tais sentidos movam afetos na alma, por meio da maior ou menor intensidade que estes impulsionam no cérebro e de suas qualidades intrínsecas. É dessa maneira que a maquinaria do corpo encaminha à alma afetos, e é por ela também afetada (idem, A.T. XI, p.165-7; O.H.M., p.340-5).

É notável que Descartes não se preocupa, nesse texto, em aprofundar o processo de produção da fala e, principalmente, da captação das palavras pela audição, e sua interpretação pelo cérebro e a alma. Todas as reflexões sobre o som em Descartes visam à música, e não outras coisas que percebemos auditivamente, como os fonemas da fala. Mesmo sendo uma obra inacabada, é notável a preferência sobre sons musicais ao pensar a audição.

Entre o método e a metafísica

Após saber do processo e condenação de Galileu Galilei, Descartes mantém-se estudando questões relacionadas à física e à astronomia, entre outras, mas com maior preocupação com o que ele publica ou deixa de publicar. Nesse contexto, ele busca estabelecer melhor o que compreende enquanto método, e posteriormente propor uma metafísica que possa fundamentar a nova ciência, separando-a da teologia e da tradição escolástico-aristotélica. Essas construções teóricas são ainda as mais lidas e estudadas na produção de Descartes até os nossos dias, tamanho impacto causado na história da filosofia e da ciência.

Isso não implica que ainda não realize especulações sobre a física do som e sobre a experiência musical, mas tais problemas de ordem epistemológica e metafísica cada vez mais ocuparão sua correspondência, principalmente após a publicação das obras sobre os respectivos temas, nas quais passará a responder a diversas objeções, dúvidas e acusações, entre outras questões, e ocupou boa parte de

seu tempo com a publicação dessas obras. Afinal, antes seus diálogos eram com pessoas com quem tinha alguma proximidade ou interesses em comum; com o texto publicado, a quantidade de interlocutores vai aumentando e o cuidado com as respostas dadas passa a ser ainda mais importante para o autor, já que a partir disso passa a responder a adversários, críticos e a defender suas ideias perante diversos interlocutores novos, como também antigos. Mersenne continua questionando-o sobre as teorias expostas anteriormente, levando Descartes a continuar explicando suas proposições em torno da física do som e de sua relação com a audição.

Na Carta 25, por exemplo, boa parte de seu texto é uma discussão sobre o processo de Galileu, com Descartes tornando o mais claro possível a Mersenne que mesmo estando bem convencido dos princípios e demonstrações que embasam o heliocentrismo

[...] não quereria por nada no mundo sustentá-los contra a autoridade da Igreja. Bem sei que se poderia dizer que tudo o que os inquisidores de Roma decidiram não se torna imediatamente artigo de fé, e que o Concílio deve, primeiramente, deliberar sobre isso. Mas não sou tão apaixonado por meus pensamentos a ponto de querer fazer uso de tais exceções para ter os meios de sustentá-los. Meu desejo de viver em paz e continuar com o estilo de vida que segui assumindo o lema: “Ele viveu bem, por se esconder bem”. (Descartes, A.T. I, p.285-6; Carta 25, tradução nossa)³⁶

Após essa citação de Ovídio, deixa claro que se sente aliviado por se livrar do medo de adquirir mais conhecimento do que deseja, e que lamenta pelo tempo e trabalho perdidos para compô-lo. O ditado

36 “[...] ie ne voudrais toutesfois pour rien du monde les foustenir contre l'autorité de l'Eglise. le fçay bien qu'on pour roit dire que tout ce que les Inquisiteurs de Rome ont décidé, n'est pas incontinent article de foy pour cela, & qu'il faut premièrement que le Concile y ait paflé. Mais ie ne fuis point fi amoureux de mes penfées, que de me vouloir feuir de telles exceptions, o pour auoir moyen de les maintenir; & le defir que i'ay de viure en repos & de continuer la vie que i'ay commencée en prenant pour ma deuife: benè vixit, benè qui latuit.” (Descartes, A.T. I, p.285-6; Carta 25, grifos do autor)

de Ovídio deixa muito claro quais são seus receios e deixa claro o porquê de não publicar tais trabalhos. Sendo um diálogo com o padre Mersenne, esse trecho não deixa de ser uma espécie de registro; afinal, como tinha discutido tais questões com um padre, deixar claro que as abandonará é uma forma de se precaver. A preocupação de Clerselier em publicar tal carta em meio à perseguição às ideias de Descartes após sua morte não deixa também de ter essa função. Mesmo sendo uma questão biográfica, analisar o desenvolvimento das ideias de Descartes ao longo de seus textos permite averiguar o que adentrou ou não as obras que vieram a público em comparação com o que preferiu guardar para si mesmo. No que tange à correspondência, as cartas poderiam vir a ser utilizadas como provas em processos contra ele, por exemplo. Da mesma forma, em torno desses riscos de pensar a ciência e a filosofia moderna, também podem esclarecer a forma como argumenta seus temas nos textos que publicou e a forma como responde objeções e críticas.

Na mesma carta, Descartes se mostra um defensor intransigente da afinação tradicional das consonâncias. Parece que Mersenne comentou na carta sobre alguns músicos que não utilizam a afinação tradicional. Isso é perceptível no seguinte trecho:

Pois dizer que não se pode distinguir com o ouvido a diferença que há entre uma oitava e três terças maiores [*ditons*], é o mesmo que dizer que todas as proporções que os arquitetos prescrevem para suas colunas são inúteis, porque parecem tão belas assim, embora falte uma milésima parte de sua precisão. (idem, A.T. I, p.186; Carta 25, tradução nossa)³⁷

Enfatiza que se o compositor e humanista Jacques Mauduit (1557-1627) estivesse vivo, testemunharia sobre a perceptível

37 “*Car de dire qu'on ne fçauroit diftinguer de l'oreille la différence qui eft entre vne odtave & trois ditons, c'eft tout de mefme que qui diroit que toutes les proportions que les architectes prefcriuent touchant leurs colomnes, font inutiles, à caufe qu'elles ne laiffent pas de paroître à l'œil tout auffi belles, en-core qu'il manque quelque milliefme partie de leur iuftefle.*” (Descartes, A.T. I, p.186; Carta 25)

diferença entre semitons maiores e menores, pois uma vez Descartes lhe perguntou sobre isso e ele teria respondido não suportar peças em que tais diferenças são sejam respeitadas. No texto da carta, aparece M. M., que a edição LET comenta provavelmente ser o *Messieur Manduit* citado em diversas obras de Mersenne. É provável que ambos o tenham conhecido durante a estada no colégio de La Flèche. É curioso Descartes trazer um argumento de autoridade em meio à discussão, principalmente pela admiração de Mersenne por esse compositor. Segundo Dobbins (2001), sua obra foi publicada por Mersenne, tendo assimilado uma série de elementos do humanismo italiano musical e realizando algumas inovações harmônicas em sua escrita coral a quatro vozes, em uma escrita que visa manter a compreensibilidade do texto, e utilizando instrumentos em conjunto com o coral. Era também conhecido pelo seu ouvido e pela prática de regente. Esse primeiro aspecto é o motivo, provavelmente, de Descartes ter trazido seu nome.

Nesse mesmo parágrafo, ele cita que ficou curioso em conhecer o músico que Mersenne mencionou que tem utilizado dissonâncias em meio a sua obra, para ele procurar os livros com peças do compositor. A edição LET, analisando comentários de Mersenne sobre compositores em seus textos, identifica-o como Eustache Du Caurroy (1549-1609). No *Harmonie universelle*, cita-o no seguinte trecho:

[...] A segunda indústria é imitar, ler e considerar as músicas e canções daqueles que tiveram mais sucesso neste campo, como os franceses, Claudin, Guédron, Boësset, Chancy, Moulinié et caetera. Pois como aqueles que querem aprender a compor em latim, leem e imitam Cícero transformando seu latim em francês, e depois repondo o francês em latim, até recolocá-lo nos mesmos termos que imprimam o espírito de seu estilo, e que eles se familiarizaram com o caráter deste orador; e já aqueles que querem aprender a compor em contraponto simples e figurativo, não encontram nada mais vantajoso do que ler, deixar e imitar as obras de Eustache de Caurroy, até que conheçam sua excelente maneira de estabelecer e empregar acordes, e misturar tanto as dissonâncias que realçam as

consonâncias tanto quanto as sombras realçam as cores; também aqueles que querem aprender a fazer bons *airs* devem imitar os melhores mestres, como é agora o Sr Boësset, que toda a França considera uma fênix nesta matéria, que eles se revistam de seu espírito, até que tenham a mesma veia e genialidade. (Mersenne, 1986b, p.363, tradução nossa)³⁸

Essa citação do uso de dissonâncias é o que a edição LET utiliza para identificá-lo, já que é o único citado no trecho elogiando seu uso das dissonâncias nesse panorama da música francesa da época. Segundo Gaillard (2001), estudou as obras de Josquin, Willaert e Zarlino, tendo composto tanto música vocal quanto fantasias instrumentais e tendo feito transcrições para órgão de peças vocais que ajudaram a definir a música francesa composta para esse instrumento.

Não ficou nada de Descartes comentando sobre o tal compositor, mas a referência a Mauduit e o interesse por Caurroy indicam um interesse deste pela música em si mesma. Isso atesta, minimamente, o seu interesse pela prática musical para além da especulação teórica somente.

Finaliza a carta dizendo que tais músicos habilidosos que Mersenne menciona, provavelmente, os que propõe outros modos de

38 “La seconde industrie consiste en l’imitation, à la lecture, & à la considération des *Airs*, & des Chants de ceux qui ont le mieux réussi en cette matière, tels que sont entre les François, Claudin, Guédron, Boësset, Chancy, Moulinié, &c. Car comme ceux qui veulent apprendre à composer en Latin, lisent & imitent Cicéron en tornant son Latin en François, & puis en remettant le François en Latin, iusques à ce qu’ils le remettent en mefmes termes, qu’ils se soient imprimez ce style dans l’esprit, & qu’ils se soient rendus familier le caractère de cet Orateur: & comme ceux qui veulent apprendre à composer en Contrepoint tant simple que figuré, ne trouvent rien plus avantageux que de lire, partir, & imiter les œuvres d’Eustache du Caurroy, iusques à ce qu’ils se soient rendus familière son excellente manière de coucher, & d’employer les accords, & d’y méfier tellement les Dissonances, qu’elles rehaussent autant les Consonances, comme les ombres rehaussent les couleurs; de mefme ceux qui veulent apprendre à faire de bons *Airs*, doivent tellement imiter les meilleurs Maîtres, tel qu’est maintenant le sieur Boësset que toute la France considère comme un Phoenix, en cette matière, qu’ils se reuestent d’où il vient l’esprit, iusques à ce qu’ils ayent la veine, & légénie semblable.” (Mersenne, 1986b, p.363)

afinação e temperamento, ou estão rindo ao falar isso ou simplesmente nunca entenderam nada sobre teoria musical.

Na Carta 26, Descartes continua discutindo a diferença entre semitons maiores e menores, e se mostra aborrecido por não perceberem a diferença entre ambos. Utiliza a Figura 43, em que o segmento de reta AC representa uma oitava, e BC uma sexta menor, seguido de duas terças maiores: AC, DC e DC, EC. Por mais que as duas terças tenham oito semitons, à semelhança da sexta, o ponto E não está tão adiantado em relação a C quanto o ponto B, de forma que EB é a diferença entre os semitons.

Figura 43 – Semitons maiores e menores



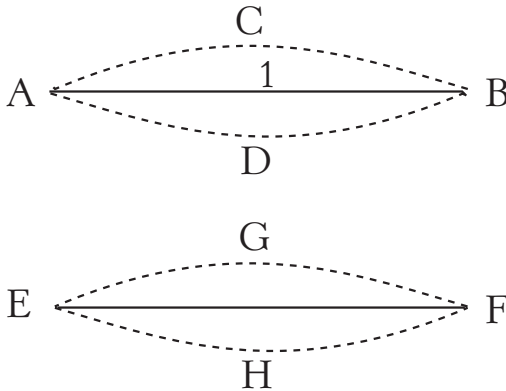
Fonte: Descartes (A.T. I, p.295; Carta 26).

Mersenne propôs que é difícil provar que as consonâncias não dependem dos tremores do ar que atingem aos ouvidos em certas proposições. Para Descartes, na mesma carta, isso advém como se os tremores funcionassem como na Figura 44, em que a corda AB se move em linha reta de C a D, também retornando de D a C em linha reta; porém, ele defende que a corda se move circulando em torno do ponto I, não estando dessa forma em seu movimento inicial. Enquanto isso, a corda em uníssono EF continua se movendo na mesma velocidade que a outra, de G para H ao mesmo tempo que AB está em D e se movendo para C. Dessa forma, é a velocidade do ar agitado pelo movimento das cordas que atinge os ouvidos em pequenos choques, mais ou menos frequentes, daí as diferenças entre sons agudos e graves – e não por começarem a se mover as cordas AB e EF.

Podemos compreender por essa discussão que Mersenne, dentro do que Descartes mencionou, está pensando que os tremores do ar em si mesmos geram a diferença de sons agudos ou graves, enquanto para Descartes são as tremulações causadas nos ouvidos que geram as consonâncias. Dessa forma, para ele não é somente uma questão de acústica, mas de como a audição apreende os sons por suas

características intrínsecas. No fundo, reafirma o que havia escrito anteriormente, que é necessário entender a física do som com as peculiaridades dos ouvidos e da audição.

Figura 44 – Tremor das cordas e as consonâncias



Fonte: Descartes (A.T. I, p.295; Carta 26).

Finaliza a carta dizendo que não tem mais nada a dizer sobre múltiplos sons gerados por uma única corda, retornando à explicação contida na Carta 25, praticamente, e autorizando Mersenne a publicá-la no tratado que está escrevendo, desde que não mencione o seu nome. Simultaneamente, Mersenne tem o mesmo diálogo com Beeckman.

No segundo ponto da Carta 27, Descartes menciona que as voltas e reviravoltas (no francês *tours et retours*) de uma corda ocorrem aproximadamente no mesmo tempo, porém, alguns podem ser maiores do que os outros. Esse trecho parece dialogar diretamente com o conteúdo da Carta 6.

Na Carta 28, no quarto ponto, continua essa temática dizendo que uma coisa é uma corda presa em duas extremidades, outra é a corda presa numa extremidade com peso amarrado na outra. Os *tours et retours* da última ocorrem de baixo para cima, pela intensidade do movimento do peso e, por isso, ocorre uma parada ao final do movimento antes do seu retorno, o qual é devido à influência da gravidade sobre o peso. Por isso, Descartes não acredita que numa corda presa

em duas pontas ocorra tal parada antes de voltar. A ideia de comparar o movimento de uma corda de um monocórdio com o pêndulo é de Beeckman, entre outros teóricos da época, com o qual Mersenne discute suas posições teóricas a respeito da física do som, sendo tal parada importante para o desenvolvimento de algumas de suas ideias, o que Descartes nega em suas próprias análises em torno do problema.

Continua, no quinto ponto, argumentando que o movimento da corda presa em duas extremidades pode ser descrito como círculos ou elipses perfeitas, mas as desigualdades que compõem essas cordas e as diversas formas com que podem ser tocadas trazem variedade à figura de seu movimento.

No segundo ponto da mesma carta, ele não sabe opinar quais árvores produzem um som mais agudo, porém, especula que os corpos mais secos e rígidos tendem a vibrar mais facilmente, portanto, possibilitando os agudos. Mersenne pesquisou e registrou uma série de detalhes sobre construções de instrumentos e, provavelmente, a pesquisa de materiais para construí-los o levou a tal diálogo com Descartes. No terceiro ponto, reafirma que o som não é feito por divisão das partes do ar, mas por sua agitação somente acompanhado de um corpo ressonante.

O incômodo de Descartes com outras proposições sobre a afinação e temperamento também aparece na Carta 29, endereçada a Huygens. Critica diretamente os músicos que não utilizam números racionais para estabelecer as consonâncias, dizendo que esse foi um erro de Stevin, em sua proposta de temperamento por igual por meio da divisão da oitava em doze semitons iguais, mesmo considerando-o um bom matemático. Diz que “[...] há mais pessoas capazes de introduzir nas matemáticas as conjecturas dos filósofos, do que as que podem introduzir a certeza e evidências das demonstrações matemáticas nas matérias de filosofia, como sobre o som e a luz” (Descartes, A. T. I, p.331-2; Carta 29, tradução nossa).³⁹

39 “*Ainfy on voit bien plus de gens capables d'introduire dans les mathématiques les coniectures des philofophes, que de ceux qui peuuent introduire la certitude & l'e-*

A carta de Descartes não é exatamente sobre esse tema, mas pela carta de Huygens a Descartes, que consta junto com a resposta de Descartes na Carta 29, é perceptível que ele aproveitou a discussão para tecer tal crítica. Isso nos indica que ele conhecia as proposições matemáticas de Stevin sobre a divisão de oitava para produzir um temperamento por igual (Wymeersch, 1999a, p.73), fazendo tal crítica, semelhante ao que tem comentado com Mersenne. O tom dos diálogos com Huygens difere daqueles com Mersenne, mas tal incômodo aparece nos diálogos com ambos os interlocutores.

Na Carta 30, continua a temática dos tremores das cordas, criticando diretamente as teorias de Beeckman, o qual propôs que a décima segunda produz maior quantidade de tremores que a oitava, o que Descartes considera falso. Menciona que pode ter dito isso a Beeckman no passado, mas que supõe ser devido à espessura da corda que estavam utilizando para um experimento, que parecia tremer mais o ar nesse intervalo. Faz outra crítica a Beeckman por sua proposição teórica de dividir os tremores do ar em três partes iguais, e por supor que exista algum repouso entre os tremores, como já mencionado, que Descartes considera um erro.

Na mesma carta, discute sobre uma situação que o surpreendeu, pois deveria haver um atraso de metade do tempo para o eco retornar, mas não sabe o porquê de durar mais no experimento descrito por Mersenne. Em seguida, cita Aristóteles e sua forma de compreender a propagação do som como semelhante à dos movimentos circulares após a pedra cair na água. Conjectura que o som que retorna no eco seja, na verdade, um novo som causado por um ponto da parede ao ser agitado, que poderia explicar o motivo desse atraso.

Na Carta 31, discute os tremores do ar que geram o som, enfatizando que existem outros movimentos do ar, como os que produzem ruídos, por exemplo. Exemplifica com a diferença de um sopro direto da boca e de um advindo de um cachimbo, em que o primeiro agita mais o ar. Por isso, considera que na fala e no canto

idence des démonstrations mathématiques dans des matières de philosophie, telles que font les sons & la lumière.” (Descartes, A.T. I, p.331-2; Carta 29)

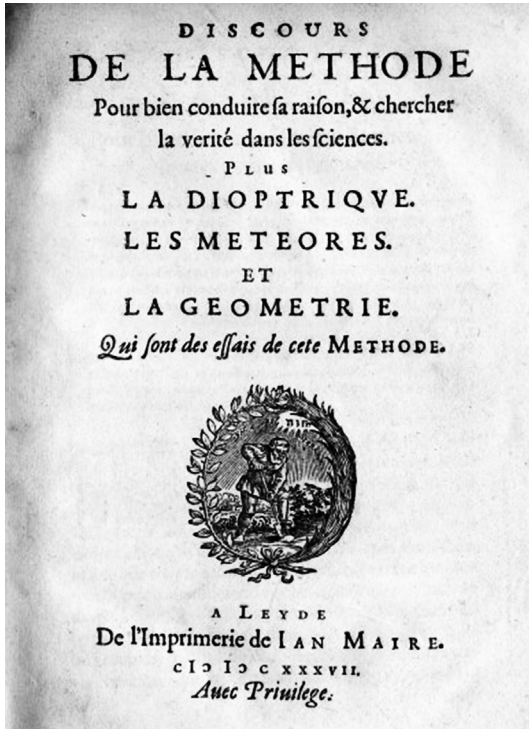
o ar passa através da laringe com muito mais força que o vento, os quais movem uma quantidade maior de ar mas nem sempre produzem ruídos. Tal comparação visa diferenciar as tremulações que originam as notas musicais de outros movimentos do ar, como o do vento, entre outros.

A Carta 32 tanto anuncia a publicação do *Discurso do método*, acompanhado dos ensaios *Meteoros*, *Dióptrica* e *Geometria*, quanto cita uma experiência de Mersenne para testar se um som que acompanha o vento é percebido antes ou depois dele. O resultado é que o som é percebido antes do vento, o que Descartes julga ser verdadeiro, pelo menos do ponto de vista da apreensão dos sentidos envolvidos. Contudo, enfatiza que o vento e os sons, por mais que sejam movimentos do ar, essencialmente, são fenômenos diferentes, complementando a carta anterior.

Na Carta 33, a seguinte, Descartes responde à objeção de Mersenne sobre os tremores das cordas poderem ser alternadamente desiguais e iguais. Ele comenta que isso não é uma característica das cordas em si, pois ocorre em outros corpos sonoros, sejam os tubos de um órgão, seja a garganta de um músico. Podemos inferir que Descartes considera, a partir do que discutiu em trechos anteriores, como algo intrínseco aos corpos sonoros ter essas desigualdades nos tremores do ar. Não deixa de ser uma forma, inclusive, de explicar as diferenças tímbricas: os harmônicos gerados e tais movimentos não serem necessariamente iguais explica tal diversidade tímbrica.

O Discurso do método

Figura 45 – Primeira edição do *Discurso do método*



Fonte: Wikimedia Commons.⁴⁰

Próximo à carta anterior, Descartes lança em 8 de junho de 1637 o *Discurso do método* de forma anônima, principalmente devido ao que ocorreu com Galileu Galilei, como se vê na Figura 45. Além do *Discurso do método*, está acompanhando dos textos *Dióptrica*, *Meteoros* e *Geometria*, funcionando como uma discussão metodológica e fazendo o próprio percurso biográfico do pensamento de Descartes. Não discutiremos essa obra muito além do que já foi feito

⁴⁰ Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Descartes_Discours_de_la_Methode.jpg.

ao longo do primeiro capítulo, pois sairíamos de nosso objeto de pesquisa. Contudo, mesmo sendo publicado anonimamente, Descartes enviou cópias a certos destinatários e passou a dialogar com diversos indivíduos sobre as ideias presentes nesses textos, o que passa a ocupar o centro de sua correspondência, e passará a planejar e escrever suas *Meditações*. Os mesmos receios que o levaram a publicar esse texto anonimamente o fazem ser mais cuidadoso com as respostas a objeções ou provocações recebidas pelos novos interlocutores e críticos com que passa a também se corresponder. Dessa forma, é natural que as cartas sobre música diminuam, inclusive pela convivência direta com alguns músicos holandeses, que discutiremos mais à frente, de forma que tem interlocutores mais próximos com os quais pode dialogar sobre o tema. A única citação sobre música é a seguinte:

Se os artesões não podem prontamente executar a invenção que é explicada em *A dióptrica*, não creio que se possa dizer, por isso, que ela seja ruim, pois, uma vez que é necessário destreza e hábito para fazer e ajustar as máquinas que descrevi, sem que lhes falte qualquer detalhe, não me espantaria menos se eles o conseguissem na primeira tentativa do que se alguém pudesse aprender, em um só dia, a tocar virtuosamente o alaúde apenas porque lhe foi dada uma boa tablatura. (Descartes, A.T. VI, p.77; D.M., p.123)

Usa a necessidade de contínua prática musical para explicar a dificuldade que os leitores podem ter ao tentar construir as máquinas que descreverá. Essa necessidade de prática musical é continuamente mencionada por Descartes em diferentes textos, e aqui aparece como analogia para indicar a dificuldade de fazer algo.

Pode-se dizer que a distinção entre alma e corpo presente no texto também foi sendo desenvolvida em conjunto com sua reflexão musical, da mesma forma que também a discute em *O homem*, com a especificidade do *cogito* nessa obra ser antes de tudo o fundamento metodológico de uma ciência admirável e não a fundação de uma nova metafísica, o que produzirá posteriormente.

Na música, o compêndio já tornou o humano a própria finalidade da música, que seria mover os afetos dele, e iniciou a elaboração de funções distintas do corpo e da alma na apreensão musical, mas havendo necessidade de interação entre ambos para que a experiência musical ocorra. Mesmo o objeto da música sendo o som, este não é tomado como um fenômeno puramente físico com o qual se explicam todos os processos musicais, é a inter-relação entre o prazer dos sentidos com a faculdade da imaginação e da memória que possibilitam a experiência musical.

Contudo, ao longo da correspondência, desenvolveu uma física do som que se relaciona diretamente ao funcionamento do sentido da audição, de tal forma que considera como som aquilo que podemos apreender pela audição. O próprio papel do sujeito que experiencia a música, o qual carrega suas experiências vividas na apreensão dela, torna-se fundamental para compreender a música ao longo da correspondência. O sujeito é o próprio núcleo estético sob o qual a música necessita ser pensada, sendo que mesmo seus aspectos físicos necessitam ser pensados tanto articulados ao funcionamento da audição, quanto compreendendo a subjetividade do gosto como participe da apreensão da música.

Portanto, antes de tornar o sujeito, por meio do *cogito*, o fundamento para o estabelecimento de uma nova ciência, foi primeiramente na música que o sujeito foi tornando-se o núcleo estético e epistêmico. Mesmo não citando suas experiências com música ao longo do percurso intelectual traçado nessa obra, acompanhar seus textos de juventude e o desenvolvimento de sua correspondência e das obras não publicadas parece-nos o suficiente para considerar que a música foi também um campo de experimentação ao tomar o sujeito enquanto seu núcleo estético. Obviamente, o percurso argumentativo que consta na obra para estabelecimento da dúvida hiperbólica, para daí averiguar que o *cogito* é uma ideia clara e distinta sob a qual se pode reconstruir o conhecimento, é bem diferente de todo o percurso realizado até esse ponto em torno da música; afinal, temos acompanhado o desenvolvimento cronológico de suas concepções musicais na correspondência. O que pretendemos evidenciar é que,

de certa forma, o que foi se construindo na reflexão musical foi exponencialmente ampliado para a construção epistêmica presente nessa obra e será, posteriormente, mais bem argumentado nas *Meditações* para a construção de uma nova metafísica.

Interlúdio musical

Na Carta 34a, Huygens escreve a Descartes mencionando o *Compendium musicæ* e sobre o ciúme que sente por Beeckman, referindo-se a ele como esse homem honesto para o qual escreveu seu tratado sobre música (Descartes, A.T. I, p.396; Carta 34a). Na resposta, que consta na Carta 34b, Descartes não cita nada sobre música, falando sobre outros temas da carta anterior. Contudo, isso demonstra que enviou próximo a essa data uma cópia de seu texto a Huygens, sendo que a carta dele é datada de 18 de setembro de 1637, mesmo ano em que publicou o *Discurso do método*. Isso indica que ainda tem apreço por esse texto e quer discuti-lo com esse interlocutor.

Nas Cartas 35 e 36, ambas endereçadas a Mersenne, fica claro que Descartes tem mantido contato com os padres e compositores Joan-Albert Ban, já mencionado, e Augustin Alsten Bloemaert (1585-1659), ao qual recomenda encaminhar sua própria correspondência. Na Carta 46a e 46b, por exemplo, elogia Ban como os *airs* compostos por Bloemaert. A questão de Descartes e Ban será discutida mais à frente, contudo, é importante verificar que mesmo que ambos não tenham sido compositores de grande renome nessa época, a ponto de pouquíssima informação sobre Bloemaert ter chegado até nós, Descartes tinha esse convívio próximo com esse círculo musical, do qual Huygens também fazia parte. Os três tiveram importância na defesa das ideias de Descartes quando apareceram grandes objeções, entre outros problemas.

É comum afirmar-se que o interesse de Descartes por música teria um cunho mais matemático do que efetivamente musical, mas ele passou bastante tempo vivendo nos Países Baixos tendo esse círculo de pessoas também ligadas à prática musical. Mesmo que

não tenham sido compositores de renome na história da música, esse convívio indica claramente que o interesse por música não era puramente matemático, como às vezes tende-se a argumentar.

Na Carta 37, retoma o diálogo sobre o eco com Mersenne, que lhe apresentou um experimento em que o eco ocorria com um som específico. Descartes conjectura que esse corpo pode sacudir-se ou vibrar numa velocidade específica que corresponde aos tremores específicos desse som. Isso explicaria o porquê de ecoar somente tal som. Em seguida, Descartes comenta que um cego em Utrecht tem tamanha habilidade musical que ao cantar a oitava ou a duodécima do som de um sino, o faz tocar. Também comenta sobre o eco em um local determinado em que desconfia que a flora do local modifica o seu som.

Na Carta 38, no que tange à discussão sobre o eco, Descartes mostra-se irritado por Mersenne achar que ele foi enganado por tal cego... A seguir, discute que o sino produz os seguintes intervalos em relação ao seu som principal: a quinta, a oitava, a duodécima, a décima quinta, décima nona e talvez a décima sétima maior. Isso não deixa de ser uma descrição da série harmônica, mostrando que Descartes continua interessado em pesquisar os corpos sonoros.

Porém, o principal conteúdo da carta é a discussão em torno do livro *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno à due nuove scienze* (*Discurso e demonstração matemática em torno das duas novas ciências*) de Galileu Galilei, publicado em 1638, no mesmo ano que a carta foi redigida. Descartes vai mencionando diversos trechos, propondo algumas objeções ou somente comentando, principalmente no que tem maior interesse. A música aparece em dois momentos distintos. Primeiro, ao discutir sobre cordas de ouro terem som mais baixo que as de cobre, advogando um erro na análise de Galileu ao considerar que é devido ao ouro ser mais pesado e não por ser mais duro. Sem especificar muito, a dureza atrapalha mais a vibração da corda do que seu peso, daí gerar um som mais baixo. O segundo ponto é deixar claro não ter conhecido Galileu, e considera que

tudo o que há de melhor é o que há sobre música; mas aqueles que me conhecem podem preferir crer que ele a tenha tirado de mim

mais do que eu dele: pois eu havia escrito quase o mesmo há dezoito anos, naquela época eu não tinha jamais ido a Itália, e tinha dado meu escrito ao Sr. Beeckman que, como você sabe, que o mostrou e escreve [no sentido de copiar] como se fosse dele. (Descartes, A.T. II, p.389; Carta 38, tradução nossa)⁴¹

Mesmo com todos os desenvolvimentos posteriores sobre música, ainda tem em grande conta esse primeiro texto sobre o tema, de forma que ainda não abandonou as teses que constam na obra.

Tanto nessa carta quanto na Carta 39 aparecem menções que mostram que Descartes tinha colocado Ban em contato com Mersenne. Além disso, nessa última carta ele explica melhor o eco que ele descreveu na carta anterior, o qual somente respondia a um som agudo, e menciona que não tem muito a dizer sobre o experimento que Mersenne descreveu, no qual esse eco responde melhor a dois sons, em intervalo de sexta. Conjectura que o corpo que gera tal eco é composto por duas partes que ressoam nesses dois sons, comparando com um alaúde em que a maioria das cordas esteja em uníssono e outras em relação de sexta, o qual ressoará bastante quando alguém entoar uma das duas notas.

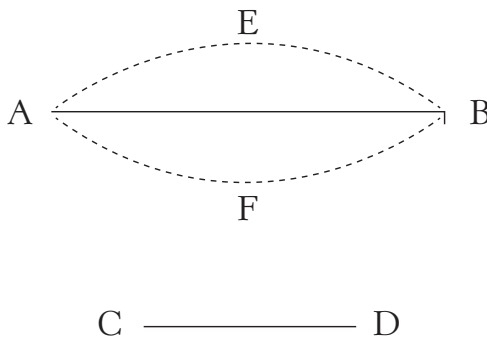
Na Carta 40, Mersenne parece ter indicado que a oitava é mais agradável nos momentos em que os tremores das cordas são mais acordantes, no sentido de simétricos, do que quando ocorre alguma desigualdade entre eles. Descartes nega tal colocação pois essas diferenças não seriam apreendidas pelos sentidos e sua agradabilidade é apreendida no som como um todo, composto por seus diversos tremores. Analisando um pouco o argumento e considerando conteúdos anteriores: partindo do princípio de que sem os retornos o sentido não consegue perceber aquele som, mesmo com alguns momentos assimétricos, havendo o retorno é o suficiente para

41 “*Tout le meilleur est ce qu’il a de Mulique; mais ceux qui me connoissent peuvent plutôt croire qu’il l’a eu de moy, que moy de luy: car i’auois escrit quasi le mesme il y 5 a 19 ans, auquel tems ie n’auois encore iamais esté en Italie, & i’auois donné mon escrit au Sr Beeckmann qui, comme vous sçavez, en faisoit parade & en escriuoit ça & là, comme de chose qui estoit sienne.*” (Descartes, A.T. II, p.389; Carta 38)

apreender a consonância como um tudo. É possível que Mersenne esteja apresentando tais questões pela afirmação de Descartes que os tremores podem ser iguais e desiguais em determinados momentos, quando duas cordas vibram simultaneamente, como consta em cartas anteriores.

Na Carta 42, Descartes comenta que a dificuldade apresentada por Mersenne é que não se deve imaginar o movimento da corda AB, na Figura 46, como indo do ponto E ao F, mas que são circulares, portanto, quando inicia o movimento da corda CD, sempre se encontram da mesma maneira. Se considerarmos o movimento das cordas em linha reta, então se não forem tangidas simultaneamente, não podem gerar consonâncias, pois os movimentos nunca coincidem. Contudo, ao pensar em um movimento giratório, mesmo que as cordas sejam tangidas uma após a outra, será possível escutar uma consonância, pois não é a coincidência do movimento reto entre EF que possibilita escutar a consonância.

Figura 46 – Movimento da corda tremulando

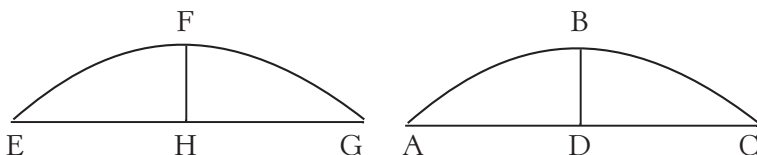


Fonte: Descartes (A.T. II, p. 504; Carta 42).

Na Carta 43, usa a Figura 47 para comentar a explicação de Flormind de Baune (1601-1652) sobre o porquê de para elevar uma corda uma oitava acima é necessária quatro vezes mais força. Considera as cordas ABC e EFG como iguais, e a primeira está mais tensa por estar afinada uma oitava acima da outra. Ao tangê-las, a

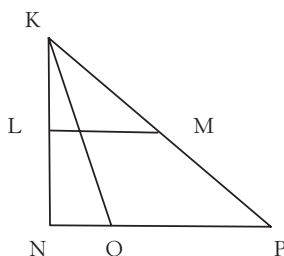
primeira vai ao ponto BD e a segunda ao ponto FH, ambos tendo a mesma distância, mas a primeira levará, proporcionalmente, menos tempo que a segunda. Não é a força que as diferencia, mas o tempo. Como a força age da mesma forma em ambas as cordas, o tempo pode ser representado por uma linha KL ou KN, que constam na Figura 48, e a força por outra como NO, LM ou NP, de forma que juntos formem os triângulos KNO, KLM ou KNP. A corda ABC, que é uma oitava acima, leva metade do tempo para percorrer BD; seu tempo é representado por KL. Da mesma maneira, o tempo do movimento da corda EFG é representado por KN, o qual é o dobro de KL. Portanto, a força de EFG é representada por NO, e a da corda ABC é por NP em igual tempo e LM na metade do tempo. Portanto, o triângulo KLM é igual o triângulo KNO, por ser o dobro de NO, e então NP o quádruplo de NO. Concluindo, a força de ABC deve ser também quatro vezes maior que a de EFG, pois ao serem consideradas em si mesmas, desconsiderando o tempo, têm a relação entre si quando consideradas tendo o mesmo tempo.

Figura 47 – Força quádrupla para elevar em uma oitava



Fonte: Descartes (A.T. II, p. 534; Carta 43).

Figura 48 – Triângulo de tempo



Fonte: Descartes (A.T. II, p. 535; Carta 43).

Mersenne (1986c, p.189) transcreveu tal explicação na margem da proposição XV do *Harmonie universelle* em sua própria cópia.

Na Carta 44, Descartes utiliza a mesma demonstração citada para discutir como a altura da água escorrendo de uma torneira é necessariamente o dobro de tempo que leva para sair dela.

A maior parte das cartas restantes refere-se à disputa de Ban, mas é necessário um breve comentário sobre a publicação da obra *Meditações sobre filosofia primeira*.

Meditações sobre filosofia primeira

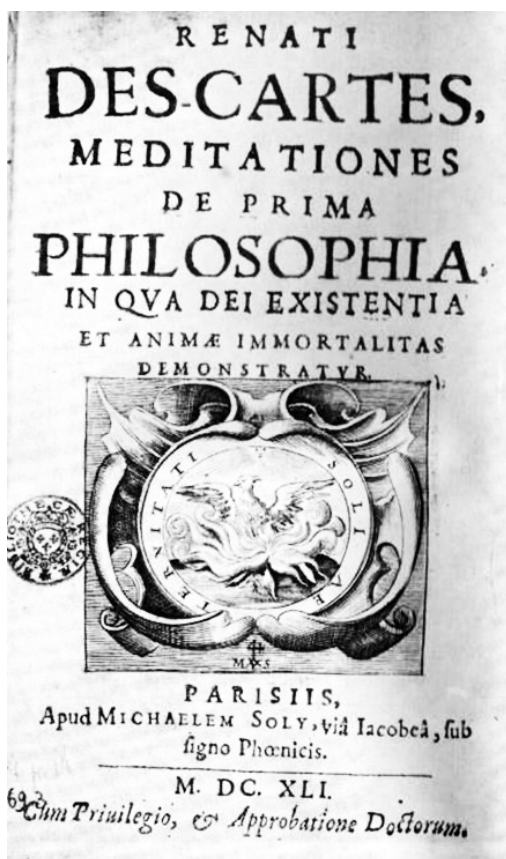
A obra foi publicada em 1641, em latim, como se vê na Figura 49, e posteriormente traduzida ao francês sob a direção do próprio Descartes. Amplia a discussão metafísica e das provas da existência de Deus. Enquanto os textos anteriores foram publicados em francês, esse foi primeiramente em latim, exatamente por visar tirar toda e qualquer dúvida em torno dessa temática, separando a reflexão filosófica da metafísica. O texto em latim evita erros de compreensão por membros do clero que não conheçam o francês, e permite a Descartes se apropriar de conceitos clássicos da escolástica para repensá-los em sua própria construção teórica. Como Gaukroger (1999, p. 411-30) enfatiza, aparece certa hesitação ao longo do texto em estabelecer o mecanicismo, mesmo que, efetivamente, ele o faça; afinal, o mecanicismo tende às teses de Copérnico sobre o heliocentrismo, daí o cuidado com que o autor estabelece o mecanicismo.

Tendo em mente que o pensamento musical desenvolvido na correspondência é todo mecanicista, então a obra não contraria tais ideias, mas ao contrário, potencializa-as por meio dessa concepção mecanicista, sem as amarras da metafísica escolástica em suas releituras de Aristóteles.

O conhecimento em torno da alma e do corpo, anunciado logo em seu primeiro texto, aqui ganha corpo. Por mais que ao longo do estabelecimento da dúvida hiperbólica todos os dados sensoriais sejam alvo de desconfiança, na sexta meditação, após reestabelecer

as provas da existência de Deus pelo *cogito*, Descartes reestabelece a certeza do corpo e da necessidade da união deste com a alma para entender os fenômenos humanos, e que tal união permite à alma ser afetada por aquilo que é captado pelos sentidos. Dessa forma, desenvolve a distinção do corpo e da alma, mas exalta sua união e a possibilidade de conhecimento sobre o mundo material, por compreender que este é essencialmente extensão.

Figura 49 – Primeira página das *Meditações*



Fonte: E-rara.⁴²

42 Disponível em: <https://www.e-rara.ch/zut/content/titleinfo/22488400>.

Não temos a pretensão de fazer maiores análises em torno de sua metafísica, mas deixar claro que em seu percurso tanto a união do corpo com a alma é estabelecida, quanto uma concepção mecanicista da matéria também o é. Portanto, os fundamentos que foram insinuados nos textos anteriores ganham corpo teórico, sendo possível para Descartes continuar especulando sobre música com os fundamentos estabelecidos.

A querela com Ban

Joan-Albert Ban, como já citado, era padre e compositor amador. Como esclarece Rasch (1983, p.75), ele tem importância na música holandesa por sua concepção de música enquanto *flexanima*, ou seja, a música deve mover no ouvinte os afetos propostos no texto; por estabelecer uma série de termos musicais em holandês, derivados do latim; por ter construído um teclado com uma proposta de afinação justa ao dividir a oitava em dezoito tons. Mesmo com tais proposições, não teve grande sucesso em estabelecer esses três aspectos na prática musical de seu país. Teve profunda amizade com Descartes, o qual o incentivou a publicar suas peças, ideias e mesmo a pesquisar a construção de seu teclado (ibidem, p.82). Como consta na Carta 47, Descartes gostou da entonação utilizada em sua espineta, e envia uma proposta similar a Colvius, que consta na Carta 51. Efetivamente, Ban discutiu tal temática como Mersenne (1986c, p.352), que publicou essa proposta em seu *Harmonie universelle*, mesmo sendo um tanto diferente. O fato de Descartes enviar a descrição a Colvius demonstra que, minimamente, os três discutiram essa temática (Rasch, 2002, p.65-8).

Descartes colocou ambos em contato, como se pode averiguar nas Cartas 35, 36, 38, 39 e 45. Rasch (2005), utilizando a correspondência de Ban e de Mersenne,⁴³ demonstra que Ban passou a

43 Pelas dificuldades com a pandemia da covid-19, não tivemos acesso a tais materiais. Há também a dificuldade de que parte dela, assim como alguns textos de Huygens, estão em holandês.

enviar-lhe peças e suas concepções sobre a música, como o compositor deve estudar o texto a ser musicado, os processos para mover de maneira correta os afetos propostos por ele, o que parece tê-lo incomodado, principalmente com as críticas que fazia a compositores da época, e suas assunções de estar reinventando a teoria musical. Eis que Mersenne propõe um desafio a Ban: musicar um poema que já fora musicado pelo famoso compositor francês à época Antoine Boësset (1587-1643). Mersenne, de certa forma, convocou outro interlocutor holandês, André Rivet, para também comparar o trabalho de Ban e Boësset (Walker, 1976, p.234). Há claramente certa armadilha aqui, pois enquanto o segundo já é reconhecido, tendo uma longa prática enquanto compositor, e teve um *air* escolhido por Mersenne, provavelmente escolhido a dedo, para Ban aplicar suas concepções musicais sobre o mesmo texto dificilmente geraria um resultado diferente do que a vitória de Boësset em relação a Ban. Eis o texto escolhido por Mersenne:

*Me veux-tu voir mourir, trop aymable inhumaine ?
Viens donner à tes yeux ce funeste plaisir.
L'exces de mon amour & celui de ta hayne
S'en vont en un moment contenter ton desir.
Mais au moins souviens toy cruelle,
Si je meurs malheureux, que j'ay vescu fidelle.*

Sua concepção de música *flexanima* vê como o grande compositor da época o italiano Monteverdi, por considerar que sua obra materializa sua concepção musical, efetivamente inspirada na produção dele. A construção melódica deve seguir a estrutura rítmica e prosódica do texto e os afetos propostos por ele, também propondo que para mover determinados afetos, é necessário utilizar intervalos melódicos específicos, de forma similar às técnicas de retórica. As demais vozes devem seguir a mesma estrutura rítmica da primeira, como forma de manter a compreensibilidade do texto, ao mesmo tempo que sua textura polifônica precisa potencializar os efeitos da melodia. Ele usa suas concepções para argumentar sobre a

superioridade de seu *air* em relação ao composto por Boësset. Podemos resumir a crítica de Ban na maneira como o último compreendeu os afetos propostos pelos versos, nas escolhas do modo musical e dos intervalos que compõem a melodia, de partes da métrica do texto não terem sido obedecidas, e pela estrutura imitativa, pois Boësset constrói uma textura imitativa entre a voz principal e o baixo, as duas vozes que compõem sua peça. Ambas as peças constam na Carta 49, como um resumo da crítica de Ban. Ele busca na famosa polímata holandesa Anna Maria van Schurman (1607-1678) uma espécie de apoio sobre a sua composição, enviando a ela uma longa carta, como o fez a Huygens também, contendo sua análise crítica à composição de seu adversário francês.

Na Carta 48, Descartes comenta que ao comparar as peças é como se Ban fosse um estudante de retórica tentando aplicar as técnicas que está aprendendo, enquanto Boësset soa como um discurso do próprio Cícero, o grande modelo de retórica em sua época. Essa comparação visa destacar que Ban soa como um amador em sua própria concepção musical. Na Carta 49, Descartes escreve sua própria defesa de Boësset, comunicando tal fato a Mersenne na Carta 50, e a Huygens nas Cartas 51, 52 e 53 para saber o que pensam de sua análise musical, tendo em mente suas deficiências do ponto de vista da prática musical. Como Rasch (2005) destaca, ele busca uma postura diplomática, mesmo apontando problemas na argumentação de Ban, ao mesmo tempo que busca manter a amizade com este último, deixando claro que é mais uma espécie de divertimento de ambos do que algo efetivamente sério.

Não nos interessam as minúcias da análise de Ban para além do resumo feito, pois visamos entender como a resposta de Descartes traz indícios sobre uma mudança em curso em suas concepções sobre música, tendo em mente que essa análise é datada ao final de 1640, por uma série de elementos diferentes. No entanto, ter o registro de uma análise musical dessa época, mesmo que de um compositor amador como Ban, em conjunto com seus escritos e uma bibliografia de apoio, não deixa de ser um tema em si a ser melhor pesquisado; afinal, além das pessoas já citadas, sabe-se que também

se correspondia com o teórico musical Giovanni Battista Doni (1593-1647), além de estudar teóricos como Glareanus, Zarlino e Vincenzo Galilei, entre outros. Dessa forma, pode fornecer elementos para entender os processos de análise musical empregados à época, mas não é nosso objeto neste momento.

Descartes inicia sua análise enfatizando que Ban tem excesso de confiança nele, já que assume não saber diferenciar as consonâncias somente pelo ouvido e cantar o solfejo ut, ré, mi, fá, sol e lá. Porém, como Anna Maria van Schurman foi escolhida como uma espécie de defensora holandesa, ele se coloca como o defensor francês de Boësset (Descartes, A.T. III, p.829-830:5; Carta 49).

A primeira discordância de Descartes se dá na compreensão dos afetos expressos pelo texto, pois Ban defende que ele expressa emoções de indignação e ira iminente, daí a escolha do modo musical ter sido o primeiro erro de seu adversário. Porém, Descartes comenta, de forma jocosa, que mesmo os franceses não entendendo muito de teoria musical, entendem o amor, propondo que o texto expressa amor, desânimo, tristeza e devoção, isso logo em seus primeiros versos (idem, A.T. III, p.830:5-16; Carta 49). O argumento é interessante, pois se Ban errou na interpretação dos afetos expressos no texto, então tudo o que fez em sua música já está errado pelos próprios princípios defendidos por ele. Por consequência, Descartes seguirá essa análise enfatizando esses aspectos.

Segue sua análise, partindo da colocação anterior, argumentando que os três primeiros compassos não devem expressar indignação, mas sacrífico do amante pronto para a submissão, e por isso o semitom na sílaba *voir* e as notas descendentes depois são apropriadas. O ato de morrer é sugerido pelo intervalo e pelo fim da respiração. Depois da palavra *mourir*, entre o segundo e terceiro compasso, ocorre um salto de sexta maior para as palavras *trop aimable*, o qual Descartes elogia, pois o pensamento da morte implica diminuição da alma, e o pensamento do objeto amado requer um salto da alma, não havendo necessidade de um salto menor entre esses pensamentos divergentes. Discorda de Ban sobre a acentuação das palavras *donner* e *funeste*, por serem somente acentos rítmicos, e não indicando sentidos de

entonação, indicando que Ban cometeu esse erro por não ser falante nativo desse idioma. Enfatiza que a primeira sílaba de *l'excès* precisa ser mais alta pelo sentido da palavra. Aprecia o salto de quarta descendente e o movimento ascendente das notas que o seguem para chegar à primeira sílaba da palavra *amour*, em que reside a graça, e desce um semitom para suavizá-la. A habilidade do compositor mostra-se na palavra *amour* ser o ápice agudo da melodia, como *haine* o ápice grave. A melodia do *moment* e do *amour* são as mesmas, ambas suavizadas pelo semitom, pois é emoção, *páthos*, do amante que gostaria de morrer logo para agradar sua amada (idem, A.T. III, p.830:16-831:19).

Ao discutir as duas últimas linhas, destaca que o sentido anterior é mudado de alguma forma. O amante primeiro mostrou total submissão, mas agora começa a pensar em uma espécie de vingança. Começa a ansiar que a amada perceba que ele morreu infeliz por esperá-la, o que o atormenta. O poeta faz tal mudança na quinta linha do verso e o compositor com o uso da divisão ternária do tempo [*sic*], pois a vingança exige uma movimentação mais rápida que a triste submissão. Considera especial o artifício de que as frases musicais dos quatro primeiros versos terminem de forma descendente, com exceção de *plaisir* e *désir*, enquanto as duas linhas finais terminam de forma ascendente. A voz de alguém obediente tende a ser descendente, enquanto a voz de alguém avisando algo deve elevar-se, tanto para quem ouvir lembrar do aviso, quanto pela vingança em si. Pelo mesmo motivo, a sílaba *cruelle* deve ser ascendente, pois quando falamos de forma questionadora a alguém tendemos a elevar suas últimas sílabas e enfatizá-las. Para Descartes é um erro considerar que devam manter-se as palavras sempre com a mesma acentuação, pois as circunstâncias e paixões expressas permitem modulá-las (idem, A.T. III, p.831:19-832:13; Carta 49).

O argumento do tempo é frágil, por ser um erro de interpretação da peça. Porém, o uso de elementos da prosódia para embasar movimentos melódicos não deixa de ser interessante, do ponto de vista de uma proposição de retórica musical.

Descartes, primeiramente, concorda com o argumento de Ban de que a inteligibilidade do texto é maior se os cantores não

executarem sílabas diferentes simultaneamente. É ainda melhor se houver somente uma única voz ou todas cantarem a mesma linha melódica. Porém, argumenta que além do prazer de variedade advindo da polifonia, múltiplos são os sentimentos expressos em cada linha melódica, permitindo ao ouvinte identificar-se mais com uma linha melódica do que com outra, dependendo de como suas vivências identificam-se melhor com os afetos movidos pelas duas linhas melódicas. Além disso, para Descartes, se a música deve imitar o que ocorre cotidianamente, há situações em que pessoas falam palavras diferentes simultaneamente. Porém, admite que a polifonia deve ser utilizada com cautela para a música resultante não se tornar tumultuosa (idem, A.T. III, p.832:13-833:3; Carta 49).

Agora, Descartes passa a analisar a voz grave. Para ele, Boësset levou esses elementos em conta com o baixo, o qual inicia antes da voz mais aguda, por expressar um pouco mais de discordância do que de obediência, por isso o primeiro verso nele é ascendente: *Me veux-tu voir mourir*. Faz o termo *aymable* ser ascendente, enquanto o *inhumaine* descendente. Da mesma forma o *viens donner* soa questionador ao ser ascendente e mais rápido. O *plaisir* diminui, pois aqui o amante não é submisso e não quer consentir com o entretenimento da amada. A repetição do verso “*l’excès de mon amour*” mostra a extensão do seu amor, e a rítmica do trecho permite a boa compreensão do texto mesmo em meio a polifonia. A elevação da última sílaba na melodia de *haine* é queixosa, e a terça menor é mais triste do que lisonjeira, com a terça menor estando na harmonia, que em sua totalidade necessita ser lisonjeira e triste (idem, A.T. III, p.833:4-833:27; Carta 49).

Menciona o sétimo, oitavo e nono pontos da crítica de Ban, sobre as palavras *desir*, *souviens* e *cruelle*, o que é compartilhado com Mer-senne, provavelmente buscando refutá-lo ao dizer que não necessariamente o baixo em relação ao soprano expressem bem o mesmo afeto. Dessa maneira, o verso “*Si je meurs malheureux*” tem uma linha melódica ascendente e repete-se para que a amante escute bem. O ato de morrer, segundo Descartes, não necessita ser expresso, mas a repetição por notas agudas representa o medo da repetição que

atormantar a amada por levar seu amante à morte (idem, A.T. III, p.833:27-834:7; Carta 49).

Termina dizendo que o refutou para se divertirem e não para contradizê-lo seriamente, mas para dizer que considerações dessa natureza não dependem tanto da ciência musical, da interpretação de um poema francês, nem mesmo da matemática ou da física, mas são exclusivamente morais, aqui no sentido de referir-se à subjetividade de quem a analisa, de forma que poderia contradizer não apenas outro, mas também a ele mesmo seguindo tais princípios. Finaliza se despedindo do amigo (idem, A.T. III, p.834:7-834:14; Carta 49). Em francês, o termo moral também é utilizado, enquanto adjetivo, para se referir aquilo que é espiritual, apontando a subjetividade. Dessa forma, não é moral exatamente no sentido ético, mas por lidar com a subjetividade.

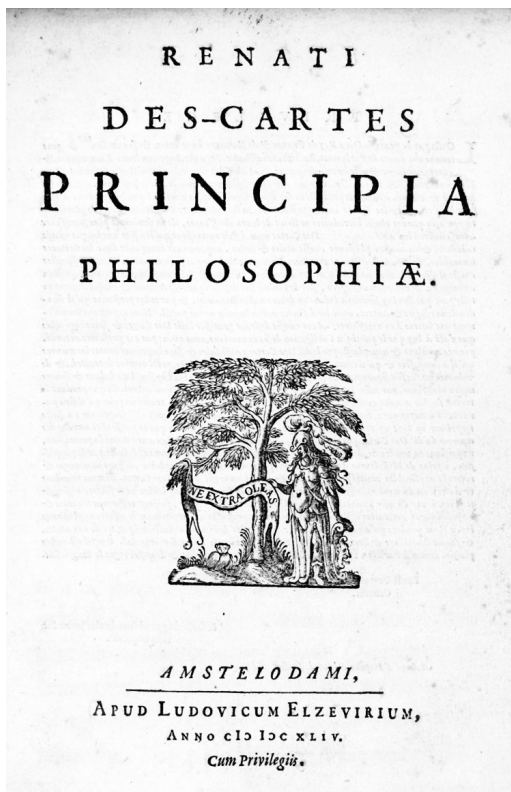
Como Rasch (2005) discute, é curioso que ao final Descartes considere que a análise de uma peça não tenha origem na ciência musical, mas é uma análise exclusivamente subjetiva de como a obra o afetou. Em todo o desenvolvimento de suas ideias ao longo das cartas nos mostra a influência da subjetividade na forma como apreende a música e as emoções advindas dessa experiência. Mantém a objetividade ao discutir alguns elementos, como o porquê da simplicidade, no campo da física do som, entre outros; mas a experiência musical se dá nessa articulação entre o funcionamento de nossos sentidos e a memória e a imaginação, criando um fluxo musical através do tempo e influências das experiências vividas. Mesmo mantendo-se fiel a seu primeiro texto, pois se a finalidade da música é agradar e mover afetos no ouvinte, esse deve ser o núcleo estético que guie sua análise, mas com toda a subjetividade do ouvinte implicada, daí o juízo sobre a obra ter cunho moral, particular, e não científico ou matemático.

Analisar a qualidade intrínseca da análise feita por Descartes não é nosso objeto de pesquisa, porém, claramente há aspectos bem questionáveis em sua análise, inclusive sobre o fato de não se pronunciar sobre a peça de Ban em nenhum momento. É interessante como aponta elementos desenvolvidos posteriormente na retórica

musical, principalmente na discussão sobre os movimentos melódicos em relação ao texto musicado. Contudo, além de não ser especificamente nosso objeto, fica claro que aparece um desenvolvimento no qual o juízo sobre a experiência musical é puramente subjetivo, afastado-se da objetividade da própria ciência musical.

Princípios de filosofia

Figura 50 – Primeira edição dos *Princípios de filosofia*



Fonte: Wikimedia Commons.⁴⁴

44 Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ren%C3%A9_Descartes_1644_Principia_philosophiae.jpg.

A obra *Princípios de filosofia* foi publicada em 1644, como se vê na Figura 50, visando desenvolver aspectos de sua metafísica e estabelecer melhor o mundo natural e os processos de conhecimento sobre ele, produzindo uma maior sistematização de suas ideias. No entanto, tem uma estrutura um tanto mais didática e expositiva que retoma uma série de termos da tradição escolástica, mesmo os já discutidos em outros textos, mas fornecendo-lhes uma significação moderna, como se os filtrasse da tradição aristotélica, estabelecendo o vocabulário da ciência e filosofia modernas. Ao mesmo tempo, responde às objeções e críticas a suas publicações anteriores ao longo desse texto, sem necessariamente mencioná-las, mas embutindo as respostas no próprio conteúdo do texto.

O problema do processo de apreensão dos sentidos pelo corpo, como se relacionam com a alma e como isso se articula com a música é o fio condutor dessa análise. Neste trecho do artigo 48 da primeira parte, inicia a temática dizendo:

[...] há ainda certas coisas que experimentamos em nós que não podem ser atribuídas apenas à alma ou ao corpo, como explicarei a seguir: é o caso dos apetites de beber ou de comer ou as emoções ou paixões da alma que não dependem só do pensamento, como a cólera, a alegria, a tristeza, o amor, etc.; ou ainda as sensações como a luz, as cores, os sons, os cheiros, os gostos, o calor, a dureza, e todas as outras qualidades que apenas ocorrem com a sensação do tacto. (Descartes, A.T. IX-2, p.45; P.F., p.44)

Fica clara a necessidade de entender o que é apreendido exteriormente por meio dos sentidos e suas emoções decorrentes, o que deve ser pensado por meio da união entre o corpo e alma. Na quarta parte, retoma a discussão sobre os sentidos, articulando-os aos movimentos na alma gerados pelas sensações advindas dos sentidos.

No artigo 189 (idem, A.T. IX-2, p.310; P.F., p.265-6), ao explicar o que são os sentidos, deixa claro que a alma sente por meio do cérebro, e todo o sistema nervoso que o liga às diversas partes do corpo, portanto, cada movimento passa pelos nervos até chegar ao cérebro,

e este último afeta a alma, sendo isso o que denomina sensações. No artigo 190 (idem, A.T. IX-2, p.311-2; P.F., p.266-7), mostra que tal processo move sentimentos na alma, tanto nos sentidos internos quanto nos externos. No artigo 194 (idem, A.T. IX-2, p.314; P.F., p.268), estabelece que audição tem por objeto as vibrações do ar (no francês *tremblemens de l'air*) por meio do movimento do tímpano que leva tais vibrações ao cérebro e à alma.

Entre os artigos 197 e 200 discute como alma, por meio do cérebro, só tem sensações por meio dos movimentos que o sistema nervoso conduz a ele. A alma reage emocionalmente a essas sensações por meio da imaginação e da memória, isso de forma panorâmica (idem, A.T. IX-2, p.315-8; P.F., p.270-2). Por ser isso muito próximo do que desenvolveu anteriormente no compêndio, na correspondência e em outras obras, não há necessidade de minuciar esses artigos.

Descartes reelabora o que escreveu anteriormente em relação aos sentidos, à audição e sua possibilidade de gerar sensações e sentimentos, principalmente ao discutir sobre música. Percebemos que a argumentação sobre a função da imaginação no processo de apreensão dos dados sensíveis apareceu primeiramente no *Compendium musicae*, obviamente, recebendo desenvolvimentos posteriores até aparecer nesse último texto. Há uma contínua revisão desse processo, insinuado desde o compêndio escrito em sua juventude.

Enquanto o escrevia, tinha uma espécie de caderno ou diário que sobreviveu graças às anotações feitas por Leibniz, intitulado *Cartesius*. É um conjunto de pequenas anotações em que aparecem duas sobre música.

A primeira utiliza as cordas de cítara como analogia para uma explicação sobre a relação da alma com as partes do corpo, principalmente em torno da harmonia entre ambos (idem, A.T. XI, p.649). A segunda menciona a necessidade de prática para as artes da dialética, da retórica e da poesia, entre outras, para seu domínio, inclusive em atividades físicas, como luta e natação. Nisso comenta que entre os animais, o nadar é natural, enquanto para nós é fruto da observação, aprendizado e prática contínua. Então cita a arte de tocar cítara como um exemplo de arte desnecessária no que tange à

nossa sobrevivência, mas que cultivamos pelo prazer (idem, A.T. XI, p.650).

Isso mostra que a música ainda permanece nesse texto, seja para fazer analogias da necessidade de prática, seja como metáfora da harmonia das partes com o todo. Sendo um caderno pessoal de Descartes, conhecemos parte de seu conteúdo por ter sido copiado por Leibniz, o que indica que mesmo na correspondência desse período não discutindo tanto sobre música, ela não deixou de ser utilizada pelo autor para discutir outros temas

Cartas a Elisabeth e *As paixões da alma*

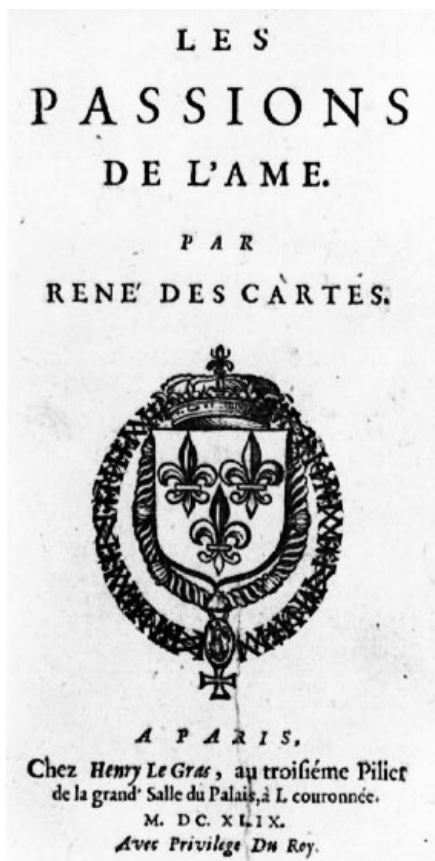
Após a publicação das *Meditações metafísicas*, Descartes começou a se corresponder com Elisabeth da Bohemia (1618-1680), devido a dúvidas suscitadas a ela durante a leitura dessa obra, principalmente no que tange à união do corpo e da alma e da interação entre ambos. Descartes dedicou os *Princípios de filosofia* a ela, e seus diálogos o impulsionaram à escrita de *As paixões da alma*, sua última obra preparada para ser editada, porém, efetivamente publicada postumamente, como se averigua na Figura 51. O teor das cartas de Elisabeth tende a ser bem provocativo, pois elas indicam que via uma série de problemas na distinção substancial entre o corpo e a alma por Descartes e os diversos problemas que emergem a partir dessa questão.⁴⁵

Descartes tem elaborado ideias em torno das paixões desde o *Compendium musicæ*, em sua correspondência e mesmo em livros publicados e póstumos, como já foi discutido, a exemplo do conceito de belo e agradável presente na Carta 11, datada de 18 de março de 1630, o qual aparece em *As paixões da alma*. Os trabalhos em torno

45 Não descrevemos as cartas de Elisabeth nos apêndices devido a haver publicações específicas com comentários mais atualizados do que a edição A.T., já que existe uma grande pesquisa em torno do tema. Por isso utilizamos a edição de Shapiro (2007).

das fontes de suas ideias já estabeleceram tanto a influência das teorias das paixões do humanista e filósofo espanhol Juan Luis Vives (1493-1540), citado diretamente por Descartes (A.T. XI, p.422; P.A., p.272), quanto o diálogo com os quatro volumes de *Les Caractères des passions* do médico Marin Cureau de la Chambre (1594-1669), publicados entre 1640 e 1662.

Figura 51 – Primeira edição de *As paixões da alma*



Fonte: Internet Archive.⁴⁶

46 Disponível em: https://archive.org/details/bub_gb_2O05ZS1k7i8C/bub_gb_2O05ZS1k7i8C/.

Como menciona Zaragoza (2006), Vives analisou o problema das paixões partindo de uma concepção do homem enquanto um corpo habitado por uma alma, em que os estímulos externos ao corpo podem provocar paixões na alma. A união de ambos é essencial para compreender todos os processos das paixões, e com tal conhecimento sobre si estabelecer parâmetros de moralidade para lidar com elas. Trabalha com a tradição aristotélica-tomaica da diferença entre alma sensitiva e alma racional, de forma que as sensações são transmitidas do corpo para a alma sensitiva, e esta se relaciona com a alma intelectiva, o que claramente influenciou as concepções de Descartes sobre as paixões, e na distinção entre o corpo e a alma. Sendo um autor espanhol, provavelmente teve contato ao longo de seu tempo no colégio jesuíta de La Flèche.

O caso de Cureau de la Chambre é interessante por ter publicado os diversos volumes de seu trabalho ao longo de mais de uma década, de forma que Descartes teve contato com seus textos em vida (Sales, 2010, p.107-9), e Cureau criticou sua obra póstuma sobre as paixões. Walunski (2018) analisa como este último associa o problema das paixões a questões tidas hoje como fisiopsicológicas, já que utiliza a medicina de sua época para analisar o funcionamento do corpo em conjunto com as paixões. Essa relação entre fisiologia do corpo, as paixões da alma e como compreender as virtudes tem também relevância na construção do pensamento cartesiano em torno das paixões.

Por mais que Elisabeth tenha sido fundamental para provocar Descartes a explicitar uma série de aspectos de suas proposições, como desenvolver o texto sobre as paixões, não podemos esquecer que independentemente dessas influências citadas, não é uma temática nova para o autor, mas uma temática pensada lentamente ao longo do seu tempo. Afinal, sem conhecer o corpo, a alma e suas interações, não teria como aprofundar a problemática das paixões em si, como já anunciou em seu primeiro texto, além da busca por aspectos morais que, para Descartes, necessitam de um bom conhecimento das paixões. Como Elisabeth duvidava de uma série das ideias de Descartes, pressionou-o a explicitar aspectos que ficaram

difusos em sua metafísica e levou-o a elaborar melhor algumas ideias por meio desse diálogo.

Em carta a Elisabeth, datada de 19 de junho de 1643, Descartes menciona que existem três noções originárias em nós necessárias para a construção de todo o conhecimento humano ao compreender em qual domínio os problemas podem ser efetivamente equacionados e resolvidos. Elas são as seguintes:

a alma não se concebe senão pelo entendimento puro, o corpo, isto é, a extensão, as figuras e o movimento, se podem conhecer também pelo só entendimento, mas muito melhor pelo entendimento auxiliado pela imaginação e, enfim, as coisas que pertencem à união da alma e do corpo não se conhecem senão obscuramente pelo só entendimento e mesmo pelo entendimento auxiliado pela imaginação, mas se conhecem muito claramente pelos sentidos. (Descartes, A.T. III, p.691-2; SHAP, p.69, tradução nossa)⁴⁷

Como diz Wymeersch (1999a, p.136), sendo a emoção causada pela experiência musical o próprio critério do belo, então ele pertence ao domínio da união do corpo e da alma para ser compreendido. Dessa forma, enquanto a análise da simplicidade dos sons pode ser uma análise objetiva a partir da quantidade de movimento, a análise da emoção não tem um critério racional, depende do próprio juízo do sujeito com o objeto, como foi discutido ao longo da Carta 11, principalmente. Dessa maneira, a música enquanto ciência poderia pensar os problemas acústicos, já que esse é um domínio da razão, mas a experiência estética, por pertencer ao domínio da

47 “*Premièrement, donc, ie remarque vne grande différence entre ces trois fortes de notions, en ce que l’ame ne se conçoit que par l’entendement pur; le corps, c’est à dire l’extenſion, les figures & les mouuemens, ſe peuuent auffi connoiſtre par l’entendement ſeuil, mais beaucoup mieux par l’entendement aidé de l’imagination; et enfin, les chofes qui appartiennent à l’union de lame & du corps, ne ſe connoiſſent qu’obſcurement par rentendement ſeuil, ny meſme par l’entendement aidé de l’imagination; mais elles ſe connoiſſent tres-clairement par les ſens.*” (Descartes, A.T. III, p.691-2; SHAP, p.69)

união, pertence ao plano da emoção. Por isso, Descartes diz a Ban que sua análise é somente de cunho moral; afinal, a racionalidade não tem recursos para efetivamente analisar a experiência musical de um sujeito específico, em que sua memória e imaginação estão tão imbricados nesse processo, ou seja, toda a sua subjetividade.

Novamente, antes da crítica kantiana, a experiência com a música, a experiência estética, não está no domínio da Razão Pura, com a diferença que para Kant é uma experiência imediata e desinteressada, enquanto para Descartes ela é mediada pela sua subjetividade e pelo interesse movido pelo material musical.

Tais ideias nortearão a escrita de *As paixões da alma*, publicada postumamente. No entanto, compreender os problemas em torno da música, da necessidade de pensar a união entre a alma e o corpo por meio de certa distinção de funções, em que os sentidos apreendem o som através das vibrações do ar, levando ao cérebro e daí a alma, a qual por meio da imaginação e da memória possibilita a construção de um fluxo musical na temporalidade, somado às experiências acumuladas pelo sujeito, foi estabelecendo tanto a necessidade de distinção de funções quanto como isso se dá substancialmente, e ao mesmo tempo fortalecendo a necessidade de pensar sua união.

Mesmo havendo uma série de questões e problemas desenvolvidos ao longo de suas obras e sua correspondência que também influenciaram esse desenvolvimento, parece-nos um erro excluir a música em tal processo: mesmo não sendo um tema principal, as provocações musicais estão imiscuídas de seus desenvolvimentos diversos, como tais desenvolvimentos também influíram sobre a problemática musical.

A necessidade de pensar a união da alma com o corpo aparece logo no artigo 2 de *As paixões da alma*:

Depois, também considero que não notamos que haja algum sujeito que atue mais imediatamente contra nossa alma do que o corpo ao qual está unida, e que, por conseguinte, devemos pensar que aquilo que nela é uma paixão é comumente nele uma ação; de modo que não existe melhor caminho para chegar ao conhecimento

de nossas paixões do que examinar a diferença que há entre a alma e o corpo, a fim de saber a qual dos dois se deve atribuir cada uma das funções existentes em nós. (Descartes, A.T. XI, p.328; P.A., p.227)

As paixões advêm de ações do corpo sobre a alma, daí a necessidade de distinguir as funções de ambas no artigo 3:

E nisso não se encontrará grande dificuldade, se se tomar em conta que tudo o que sentimos existir em nós, e que vemos existir também nos corpos inteiramente inanimados, só deve ser atribuído ao nosso corpo; e, ao contrário, que tudo o que existe em nós, e que não concebemos de modo algum como passível de pertencer a um corpo, deve ser atribuído à nossa alma. (idem, A.T. XI, p.329; P.A., p.227-8)

Depois, descreve como os espíritos animais circulam pelo sistema nervoso de tanto devido a sentido externos e internos, então agem na alma, sendo que a alma atua no corpo também os movimentando. No artigo 17, descreve da seguinte forma as funções da alma:

Depois de ter assim considerado todas as funções que pertencem somente ao corpo, é fácil reconhecer que nada resta em nós que devemos atribuir à nossa alma, exceto nossos pensamentos, que são principalmente de dois gêneros, a saber: uns são as ações da alma, outros as suas paixões. Aquelas que chamo suas ações são todas as nossas vontades, porque sentimos que vêm diretamente da alma e parecem depender apenas dela; do mesmo modo, ao contrário, pode-se em geral chamar suas paixões toda espécie de percepções ou conhecimentos existentes em nós, porque muitas vezes não é nossa alma que os faz tais como são, e porque sempre os recebe das coisas por elas representadas. (idem, A.T. XI, p.342; P.A., p.234)

Essa definição geral será mais afunilada ao longo da obra, mas aqui são paixões todas as ações do corpo sobre a alma, de forma que somente existem paixões por meio da união da alma com o corpo, mesmo com certa distinção de funções. No artigo 19 (idem, A.T. XI,

p.343; P.A., p.234), deixa claro que existem percepções originárias da própria alma, nossas vontades, imaginações e outros pensamentos dependentes destes, e no artigo 21 (idem, A.T. XI, p.344-5; P.A., p.235), define que são as originadas dos nervos e daquilo que imaginamos não devido a nossa alma, mas devido à ação dos nervos, como no caso dos sonhos, e outras imaginações causadas pelos sentidos. No artigo 23, define os sentidos externos:

As [paixões] que referimos a coisas situadas fora de nós, a saber, aos objetos de nossos sentidos, são causadas, ao menos quando nossa opinião não é falsa, por esses objetos que, provocando alguns movimentos nos órgãos dos sentidos externos, os provocam também no cérebro por intermédio dos nervos, os quais levam a alma a senti-los. Assim, quando vemos a luz de um facho e ouvimos o som de um sino, esse som e essa luz são duas ações diversas que, somente por excitarem dois movimentos diversos em alguns de nossos nervos, e por meio deles no cérebro, dão à alma dois sentimentos diferentes, os quais relacionamos de tal modo aos objetos que supomos serem sua causa, que pensamos ver o próprio facho e ouvir o sino, e não sentir unicamente movimentos que procedem deles. (idem, A.T. XI, p.346-7; P.A., p.235-6)

Esse texto visa conhecer as paixões não para pensar experiências estéticas, mas objetivando o conhecimento de si como forma de lidar com as próprias paixões e então poder ter uma vida mais plena com esse conhecimento. No entanto, percebemos que dialoga com as especulações anteriores, como as da música, em que paixões são movidas pela ação simultânea da alma e do corpo – no caso da audição, o movimento do ar que move paixões na alma. Uma clara herança da reflexão musical está no artigo 85, intitulado do “Do agrado e do horror”:

E não encontro senão uma única distinção considerável que seja análoga num e noutro. Consiste em que os objetos, tanto do amor como do ódio, podem ser representados à alma pelos sentidos

exteriores, ou então pelos interiores e por sua própria razão; pois denominamos comumente bem ou mal aquilo que nossos sentidos interiores ou nossa razão nos levam a julgar conveniente ou contrário à nossa natureza; mas *denominamos belo ou feio aquilo que nos é assim representado por nossos sentidos exteriores, principalmente pelo da visão*, o qual por si só é mais considerado que todos os outros; daí nascem duas espécies de amor, a saber, o que se tem pelas coisas boas e o que se tem pelas belas, ao qual se pode dar o nome de agrado a fim de não o confundir com o outro, nem tampouco com o desejo, a que muitas vezes se atribui o nome de amor; e daí nascem, da mesma forma, duas espécies de ódio, uma das quais se relaciona com as coisas más e a outra com as feias; e esta última pode ser chamada horror ou aversão, para distingui-la da outra. Mas o que há nisto de mais notável é que essas paixões de agrado e horror costumam ser mais violentas que as outras espécies de amor ou de ódio, visto que *o que chega à alma pelos sentidos toca mais fortemente do que aquilo que lhe é representado pela razão, e que, no entanto, elas contêm comumente menos verdade*; de sorte que, de todas as paixões, são as que mais enganam e das quais é preciso mais cuidadosamente se guardam. (idem, A.T. XI, p.391-2; P.A., p.259-60)

Tanto a tendência de o belo relacionar-se à visão, quanto ele ser fruto da relação de um juízo subjetivo com objeto, além de aproximar o sentido de belo do agradável, apareceram primeiramente na Carta 11, como já citado, datada de 18 de março de 1630, e mostra que a reflexão musical também foi partícipe na construção de suas obras maduras. Obviamente, o aspecto moral que o texto visa alcançar leva a ter outra abordagem sobre as paixões, mas não ser um cumprimento do que escreveu logo no *Compendium musicæ*, em que para analisar as paixões movidas pela música era necessário conhecer os movimentos da alma. Vale destacar que em sua época, a música também era vista como meio de propiciar uma vida melhor ao ajudar a equilibrar a saúde humana graças aos afetos movidos pela música.

Retornando a distinção de que as paixões estão no âmbito da relação entre o corpo e alma, e não juízos racionais, podemos verificar

que a crítica de Descartes à análise de Ban sobre a música de Boësset separava o domínio da ciência musical da própria análise, a qual tem fundo moral, e isso permite ver que já estava tendendo às concepções expostas na carta à Elisabeth e no próprio conteúdo de *As paixões da alma*. Por mais que a carta seja do final de 1640, é perceptível a semelhança de sua conclusão da análise do que foi exposto nesta seção. O que ali foi dito sem grande preparação, causando até uma surpresa ao leitor, nos textos mencionados foi mais bem racionalizado e fundamentado. Dessa forma, Descartes já pendia para essa concepção em torno dos domínios das paixões enquanto parte da união entre a alma e o corpo e escapam aos juízos puramente racionais ao longo de sua correspondência e outras obras. Porém, somente com a escrita de *As paixões da alma* essas ideias ganham corpo teórico.

Na Carta 54, que utilizamos como epígrafe deste livro, Descartes menciona que “[...] se eu morrer de velhice, ainda quero escrever sobre teoria musical, em qualquer momento que eu morra ou viva, sempre o farei com muito zelo” (idem, A.T. IV, p.791; Carta 54, tradução nossa),⁴⁸ logo após ele dizer que quer ver os apontamentos de Huygens sobre sua análise da crítica de Ban sobre o *air* de Boësset, mesmo sendo escrita um bom tempo após tal disputa. Se Descartes voltasse a escrever sobre teoria musical, então teria uma física do som, uma explanação sobre o funcionamento dos sentidos, a ideia do *delectatio* para articular os sentidos com a alma, mas considerando que a emoção provocada pela música é puramente subjetiva e, portanto, não é algo da ciência, da retórica nem mesmo da matemática.

Por mais que esse seja um exercício de imaginação, tendo em conta que essa carta é datada de 1647 e Descartes falece em 1649, se voltasse a escrever sobre música, provavelmente, articularia esses elementos com essa concepção moral da experiência musical. Como seria essa teoria e estética musical produzida com esses

48 “[...] et fi ie ne meurs que de vieillesse, i’ay encore enui quelque iour d’efcrire de la theorie de la Musique; En quelque tems que ie meure ou que ie viue, ie feray toujours avec beaucoup de zele.” (Descartes, A.T. IV, p.791; Carta 54)

fundamentos? Infelizmente, isso só pode ser imaginado, mas tais materiais já nos permitem pensar que talvez o grande alvo de Descartes, perquirido sem pressa e com paciência, tenha sido muito mais a compreensão das paixões, de como nos emocionamos em nossa relação com mundo, do que o método e a metafísica em si, as quais foram passos importantes para construções em torno dessa temática. Como demonstrado anteriormente, o interesse de Descartes pela música não foi somente instrumental, mas um interesse genuíno que dialoga com os problemas musicais de sua época e a própria escrita de suas principais obras. Contudo, a música também é um grande laboratório sobre as potencialidades das paixões; afinal, como uma arte que visa mover paixões no ouvinte, o que é inclusive metodológico para a prática e especulação na disciplina, é também um campo de experimentação para auxiliar na compreensão do funcionamento das paixões. E o conhecimento das paixões e como lidar com elas, segundo Descartes, é essencial para uma vida bem vivida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este livro se iniciou visando responder às seguintes perguntas: Será que a temática musical tem influência na obra de Descartes em geral? Se ocorreram mudanças em suas ideias musicais ao longo de sua correspondência, tais mudanças não apresentam relações diretas com o desenvolvimento de suas ideias maduras? A música é efetivamente um tema marginal em sua produção ou é algo que continuamente o provocou, mesmo com algumas pausas, ao longo de sua vida? Quais são as mudanças efetivas de seu pensamento musical e como elas se relacionam (ou mesmo não se relacionam) com suas ideias maduras? Sua correspondência sobre música teria relações com os debates musicais de sua época? Por que a temática musical é tão marginal nos estudos sobre o desenvolvimento de suas ideias?

Antes de começar a responder a tais questões, foi necessário organizar a correspondência que trata especificamente sobre música, e a presença dela em outros textos produzidos por Descartes. Com isso, produzimos três apêndices em que apresentamos, no primeiro, um histórico da pesquisa em torno da música na obra de Descartes; no segundo, um compilado das citações sobre a música nos textos produzidos por ele, sejam obras publicadas, sejam textos que só vieram a público com as edições de obras completas do autor; no terceiro, uma organização cronológica da correspondência sobre

música do autor com uma síntese de seu conteúdo. Com essa organização dos materiais, pode-se comparar cronologicamente tanto o desenvolvimento das ideias musicais quanto como se articulam com o desenvolvimento de sua obra madura.

Para além de nossa pesquisa em si, o material organizado dessa maneira tem potencial de fecundar novos trabalhos em torno do tema. Mesmo toda a obra de Descartes estando publicada e organizada, seja na edição A.T., seja em outras propostas de edições críticas de sua obra completa, consideramos as notas do material tão importantes quanto o seu conteúdo. Com o material sobre música organizado, novos olhares sobre essa temática são possíveis.

O primeiro capítulo visa responder ao problema de por que a temática musical parece ser tão marginal nos estudos sobre o desenvolvimento das ideias de Descartes. Primeiramente, fizemos uma breve discussão sobre como Descartes tem recebido múltiplas leituras ao longo do tempo, a ponto de ser possível dizer que existem múltiplos cartesianismos em disputa desde o século XVII até nossos dias. Isso é explicado pelas consequências de sua obra na história da ciência e da filosofia, tanto pelo que produziu, quanto pelo que foi produzido a partir de suas obras. Os debates suscitados a encaminhou a tornar-se parte do *Index librorum prohibitorum* da Igreja Católica, e posteriormente um símbolo de defesa da razão enquanto luz natural, passando por inúmeras apropriações que ocorreram continuamente, mesmo no século XX. Dentro de tantas imagens de Descartes, é natural valorizar certos aspectos da sua obra em detrimento de outros, dependendo do contexto e dos objetivos da releitura que se está produzindo. Para além disso, o próprio filósofo recontou seu percurso intelectual diversas vezes como uma forma de argumentação, de maneira que tal reinvenção possibilite ao leitor acompanhar um longo raciocínio e experimentação, por meio pensamento, dos passos que teriam levado o filósofo a construir suas ideias, algo herdado da tradição do gênero meditações. Em diversos momentos ocorreram confusões entre essa narrativa e a própria verdade histórica sobre a vida, o percurso intelectual do autor e a produção de seu pensamento. Levantar esse problema foi essencial

para averiguar a necessidade de compreender os diversos métodos de pesquisa utilizados para analisar a obra do autor.

Foi necessário também pesquisar o processo de catalogação e publicação de suas obras completas; afinal, não necessariamente os pesquisadores sempre tiveram acesso à sua obra completa, daí a necessidade de averiguar o histórico dessas publicações. Diferentemente de outros autores, Descartes não organizou sua obra para publicação póstuma, muito pelo contrário, almejava que aquilo não publicado por ele em vida fosse queimado para evitar polêmicas em torno de suas ideias, principalmente após saber do processo e condenação de Galileu Galilei, por também ser um defensor do mecanicismo e do heliocentrismo, e para evitar que enganos ao longo de seus manuscritos fossem confundidos com sua obra madura. Uma série de acidentes com seus manuscritos levou à perda, à destruição e ao desaparecimento de muitos textos, a ponto de até nossos dias estarem encontrando cartas e versões preliminares dos textos mais conhecidos espalhados em coleções particulares de manuscritos e em acervos de bibliotecas ao redor do mundo.

Por isso a necessidade de entender o processo de publicação de seu *Compendium musicæ*, o qual mostrava seu interesse sobre a música, mas por ser um texto de juventude, não foi preparado para publicação pelo próprio autor. Além disso, tornou-se necessário pesquisar a publicação de sua correspondência, na qual ocorre o desenvolvimento de suas ideias sobre música, dos textos particulares que ficaram restritos a certas coleções, portanto, não publicados, das obras póstumas e, inclusive, do que ele mesmo publicou. Houve inúmeras tribulações em unir todo o material produzido por Descartes: além de espalhado, parte dele sobreviveu por meio de cópias realizadas por outros indivíduos, como o filósofo Leibniz, por exemplo, que tiveram acesso a originais e copiaram uma parte dele, o que evitou ser completamente perdido, mas os originais foram perdidos ou destruídos em algum acidente – como podem ter sido roubados e estar esquecidos em alguma coleção particular ou em bibliotecas, esperando ser redescobertos –, restando somente a cópia de certos trechos. Muitos interlocutores, como Elizabeth da Bohemia e a

rainha Cristina, tinham receio de publicar seus diálogos com Descartes, tanto por conteúdos pessoais que constam nessas cartas, quanto por suas questões sobre sua metafísica darem margem a acusações políticas, dentro do contexto do século XVII. Dessa forma, nas primeiras publicações da correspondência, como a de Clerselier, por exemplo, mesmo existindo uma boa quantidade, faltava material e ainda o que foi publicado foi selecionado para a defesa de Descartes sobre acusações, principalmente eclesíásticas, que suas obras sofreram após seu falecimento. Isso levou ao esquecimento de certos textos, desaparecimento de outros, e a pesquisas que não tinham a obra completa para analisar o desenvolvimento de suas ideias.

A primeira publicação da obra completa que abrange uma maior quantidade de textos foi a Victor Cousin, no século XIX. Depois dele, os esforços de Charles Adam e Paul Tannery, com ajuda de outros pesquisadores como Cornelis de Waard e Léon Roth, possibilitaram a publicação da edição A.T., no final do século XIX e início do XX e que até hoje é referência. Originalmente, o projeto foi uma publicação cronológica; ao longo de sua publicação novos materiais foram sendo redescobertos e adicionado aos volumes dessa edição, porém, sem refazê-los para evitar os problemas anteriores de confusões nas citações do material. Começou a ser publicada em 1896, finalizando em 1913, já que foram acrescentadas notas espalhadas ao longo dos livros para corrigir erros presentes nos primeiros volumes. Como se tornou referência pela organização e pelo material crítico presente, transformou-se na edição oficial citada até os dias de hoje. Porém, em 1964 e 1976, novos materiais foram incluídos para unir tudo o que se descobria de escritos de Descartes em uma única coleção, com mais notas explicativas. Isso tornou a edição mais completa, mas um tanto confusa, a ponto de ter cartas que constam em um volume, com notas e correções em outro, e ainda material complementar em um terceiro volume. Só a partir do século XX com a edição A.T. e sua ampliação de 1976 tornou-se possível ter uma visão geral da produção de Descartes sem necessitar de múltiplas coleções. Contudo, muitos estudos clássicos importantíssimos sobre o cartesianismo no século XX antecedem essa última revisão.

Essa edição mantém a ortografia e pontuação do século XVII, com introduções discutindo as diferenças em relação ao francês moderno.

Existem edições posteriores que visam reorganizar esse material ou transcrevê-lo para o francês moderno, mas mantendo a indicação da paginação da edição A.T. para facilitar a citação em novos trabalhos. Um exemplo é a edição completa das *Obras filosóficas* de Descartes, organizadas pelo comentador Ferdinand Alquié, sendo muitíssimo utilizada nos estudos cartesianos ao redor do mundo, não somente na França, pelo trabalho crítico de alguns textos, estar escrita em francês moderno e com notas contextualizando o uso de certos termos no século XVII. Esse compilado implica que Alquié teve de selecionar obras e cartas fundamentais ao pensamento filosófico do autor, com o limite de três volumes. Como ele considerava que o compêndio não seria necessário para a compreensão de sua filosofia, manteve um pequeno trecho de uma antiga tradução francesa de Poisson, somente para citar a presença da temática das paixões em suas primeiras páginas. Sendo um dos grandes comentadores franceses de Descartes, essa opinião tem certo peso e ajudou a se considerarem os textos musicais do autor como curiosidade ou só uma atividade de juventude, sem grandes relações com sua obra madura.

Ainda são publicadas edições críticas de obras específicas e projetos de organização de obras completas com comentários trazendo o estado de arte dos estudos cartesianos, no que normalmente os italianos têm maior êxito. Porém, ainda é fundamental aprender a usar a edição A.T. para ter acesso ao material integral ou o mais próximo disso. Pois mesmo Descartes sendo um autor de renome há alguns séculos, não há tanto interesse financeiro em organizar novas edições completas e publicar fotocópias de seus manuscritos presentes em bibliotecas na França e assim por diante. Entretanto, o mais importante dessa discussão é perceber que nem sempre o pesquisador teve acesso à obra completa de Descartes, mesmo ao longo do século XX, o que implica ter o cuidado de verificar a bibliografia dos estudos clássicos para avaliar o material utilizado, pois não necessariamente todas as bibliotecas adquiriram exemplares das versões mais novas

da edição A.T., mesmo entre as estadunidenses e europeias, o que pode ocorrer ainda em nossos dias...

Passamos a analisar as metodologias de estudo do cartesianismo no século XX para averiguar o quanto as escolhas e recortes metodológicos contribuíram para o esquecimento da temática musical em discussão. Inicialmente, voltamos à biografia de Baillet tanto por ter sido uma das primeiras, quanto por ter influenciado a interpretação das obras de Descartes, em alguns aspectos, até os dias de hoje. Efetivamente, parte disso ocorre por ele ter tido acesso a muitos materiais que estão perdidos em nossos dias, a ponto de ter restado somente sua transcrição de alguns trechos, além das entrevistas que fez com pessoas que o conheceram. Por isso ela é uma fonte primária sobre sua biografia e o desenvolvimento de suas ideias, pois seguindo as tendências dos escritos de Descartes, realizou os dois processos conjuntamente: discute sobre seu interesse sobre música, relacionando-o com o interesse sobre matemática, e aponta que ele conhecia as obras de Vincenzo Galilei, porém, passa a impressão de que sua empreitada na música é mais um aspecto na busca da *mathesis universalis* do que interesse maior sobre a música em si.

Como existem diversos pesquisadores que se debruçaram sobre o cartesianismo no século XX, em nosso recorte escolhemos alguns representantes de linhas de estudo sobre Descartes que se destacaram e tendem a ter peculiaridades metodológicas. Dessa maneira, mais do que os indivíduos em si, interessam-nos suas proposições metodológicas e como elas influenciaram as leituras posteriores sobre o autor. Obviamente, há limites nesse recorte e visão panorâmica, contudo, essa discussão permitiu averiguar as metodologias que têm maior potencial na análise da temática musical no autor ou como elas contribuíram para seu esquecimento. Dividimos as metodologias em cinco linhas metodológicas: cartesianismo como anti-Renascença, cartesianismo e a história da ciência, o método de leitura estrutural, a pesquisa por meio dos problemas, o método biográfico. Partindo da análise dos fundadores de cada linha de pesquisa, analisamos sua metodologia, a influência dela nos estudos cartesianos e as possibilidades de aplicação à música. Sendo um

autor clássico, a discussão metodológica sobre como estudar Descartes tende a tornar-se uma reflexão sobre os próprios métodos de história da filosofia e da ciência.

Com Henri Gouhier, averiguamos o cartesianismo enquanto anti-Renascença. Nesse caso, recortamos uma obra específica do autor, que foi muito prolífico tanto na pesquisa em torno de Descartes quanto de outros autores e dos problemas metodológicos de produzir história da filosofia. Na obra que analisamos, verificamos que toma os textos de juventude como uma revolta contra o humanismo renascentista, mais do que contra o pensamento medieval, buscando reconstruir uma série de campos do conhecimento sobre novos fundamentos epistemológicos, os quais posteriormente divulgará em sua obra madura. Nessa tarefa, debruça-se diretamente sobre a música e o compêndio, mostrando-o como uma reconstrução da teoria musical renascentista, principalmente a de Zarlino, mas por meio de seu próprio método. Esse pensar os textos de juventude como experimentação metodológica em face dos problemas epistemológicos do Renascimento é bem frutífero, mas tende a apagar certas especificidades da proposição cartesiana ao discutir mais o método do que seu conteúdo, pois o autor considerava que já havia trabalhos que minuciam melhor esses aspectos. Mesmo seu binômio Renascença e anti-Renascença sendo problemático diante dos desenvolvimentos historiográficos diversos, é um texto fundamental por demonstrar a influência dos textos de juventude na construção de sua obra madura e tem proposições metodológicas bem fecundas.

Alexandre Koyré foi um dos principais renovadores da disciplina história da ciência, contribuindo para superar a metodologia de pensá-la por meio dos grandes feitos dos gênios, para compreendê-la como processo acumulativo e colaborativo de muitos indivíduos por meio de certo historicismo. Tendo uma formação em filosofia, debruçou-se sobre Descartes em diversos momentos de sua produção. Ao mesmo tempo que nega a categoria de gênio, mantém sua singularidade ao compreender que ele tem influências múltiplas de predecessores, mas que tem certa originalidade na forma em que se apropriou de outros autores e produziu seu próprio pensamento. Sua

metodologia propiciou destacar a influência da metafísica cartesiana no desenvolvimento da ciência moderna, nem tanto por suas pesquisas científicas, mas por possibilitar uma metafísica que sirva de base ao mecanicismo e à matematização da física. Efetivamente, Koyré não trabalhou com a temática musical, mas o desenvolvimento da disciplina história da música abriu caminhos para estudar como a música participa ativamente na história da ciência, o que diversos outros autores seguiram posteriormente. A disciplina história da ciência teve muitos desenvolvimentos metodológicos após Koyré, inclusive sobre a análise da influência de Descartes nela. Suas proposições sobre Descartes são clássicas; algumas foram refutadas, mas a metodologia em si de Koyré ainda é bem fecunda, principalmente se associada aos desenvolvimentos posteriores.

Martial Gueroult é conhecido pelo método de leitura estrutural. O método de leitura estrutural praticado em muitos cursos de ciências humanas tem influência de seu método e de outros autores, mas não devemos confundir essa prática com a concepção metodológica específica de Gueroult. Ele foi um crítico tanto do historicismo na prática da história da filosofia de Koyré e Etienne Gilson, quanto das análises de percursos existenciais, como feito por Alquié. Para Gueroult, a tarefa do historiador de filosofia é muito diferente da do sociólogo e do historiador das ideias, pois sua especificidade é entender as estruturas argumentativas pelas quais o filósofo afirmou sua verdade. Ao analisar Descartes, um dos principais autores que ele estudou, entender a arquitetura argumentativa do autor é entender que todo o seu pensamento advém da noção de ordens das razões, a qual se contrapõe a ordem das matérias. Dessa maneira, ele demonstra como toda a metafísica cartesiana tem origem nessa intuição da ordem das razões, sendo possível deduzir todo o seu sistema dessa concepção. Essa ideia de um sistema filosófico como uma arquitetura argumentativa é a forma como ele mesmo explicou sua metodologia. Nessa proposta, a análise do texto produzido pelo filósofo, sem nenhum tipo de psicologismo ou historicismo projetado sobre este, é de extrema importância para entender como todo seu sistema é

estruturado. Para ele, ficar pesquisando as origens das ideias de um autor, como ele assimilou outros autores e as relações com seu contexto histórico é esvaziar a filosofia de seu conteúdo, tornando a obra de um filósofo mero fruto do seu tempo e que este é só uma produção do passado que não tem nada a dizer em nossos dias. No final do século XIX e início do XX, o positivismo tinha um discurso de morte da filosofia que influenciou a academia francesa no sentido de colocar em dúvida a necessidade de seu estudo; afinal, a filosofia não teria o que falar após o surgimento da ciência, então para manter seu estudo é necessária cientificidade no estudo de sua história, e todas as metodologias de estudo do cartesianismo dialogam com tal problemática. Nesse aspecto, Gueroult considerava que sem mostrar como os filósofos argumentavam sobre sua verdade, mostrando que são sistemas estruturados logicamente tendo um princípio que pode ser analisado pelo pesquisador e do qual seu conteúdo é desenvolvido, seria a única forma de ter alguma cientificidade em história da filosofia. Mesmo não abandonando completamente as outras metodologias, que denominava método de crítica do filósofo, vê o risco nelas de perderem a especificidade da história da filosofia em relação às outras disciplinas. Suas técnicas de análise de estruturas argumentativas são muito utilizadas, com certos desenvolvimentos posteriores, não somente na França, mas também em países com influência francesa, no Brasil e nos Estados Unidos, e têm influenciado as universidades de filosofia ao redor do mundo. Porém, sua leitura tende a dar a impressão de que a metafísica sempre foi o centro das preocupações cartesianas, das quais todas as demais temáticas são derivadas, o que pode ser percebido pela forte presença dessa temática na produção das instituições muito influenciadas por Gueroult. Nesse aspecto, a temática musical chega a ser deslocada. Pode-se, inclusive, questionar-se se a obra de Descartes é tão sistemática assim quanto este propõe, e o mesmo com a filosofia em geral, mas o cuidado com estruturas argumentativas que este propõe é fundamental e pode ser aplicado a análise da temática musical, mesmo que descentralizando a metafísica como temática da qual todo seu sistema seria derivado.

Ferdinand Alquié propôs o método de produzir história da filosofia enquanto reconstrução do percurso intelectual do autor em análise, sendo esse percurso também existencial. Nesse processo, o mais importante é tomar as perguntas que permeiam os diversos textos do autor, considerando que as mesmas perguntas básicas são formuladas de formas diferentes ao longo dos momentos da vida do autor em questão, e podem gerar diferentes respostas ao longo de suas obras. Descartes é um dos autores ao qual ele aplicou tal método, tendo também organizado suas obras filosóficas, como já discutido. Dessa maneira, pode-se perceber, por exemplo, que Descartes tem uma fase com pendor mais científico e outra com pendor metafísico, mas além de não se excluírem completamente, têm comum o *cogito* em si, o qual na fase científica visa fundamentar uma ciência admirável e na metafísica fundamenta o conhecimento sobre o real. Dessa forma, a tarefa do historiador é perceber quais problemas existenciais levaram o filósofo a produzir sua obra, compreendendo que pode haver momentos até antagônicos que fazem parte desse percurso existencial, que precisa ser demonstrado por meio da análise dos textos tendo como fio condutor as questões específicas a que eles respondem. O texto ainda é o meio essencial de trabalho, mas de forma a não tentar sistematizar textos de diferentes momentos cronológicos como se fossem expressões das mesmas ideias do autor, mas como expressão das mesmas perguntas, as quais também são existenciais. A unidade no trabalho de um filósofo não está, portanto, no conjunto sistemático das ideias construídas por ele, mas as questões que buscou, as quais não são somente questões científicas ou de racionalidade, mas questões existenciais que podem ser aplicadas a diferentes campos da filosofia e da ciência pelo mesmo autor, principalmente no caso de Descartes. Para Alquié, o *cogito* é aplicado por Descartes em diferentes contextos, sendo efetivamente um processo de busca do ser que se materializa em diferentes textos. Sendo um grande adversário de Gueroult, ou pelo menos ambos são lidos dessa forma, parece que seu método não teve tantos continuadores, a não ser em certas correntes alemãs de história da filosofia também influenciadas pelo existencialismo, em que os problemas

são os fios condutores, mais que as ideias produzidas pelo autor. Uma crítica comum a esse método é que Alquié acaba criando certa teleologia em que em certo momento o problema existencial é respondido por seu sistema filosófico, isso no caso daqueles que realmente podem ser chamados de filósofos, o que tende a esconder o inacabamento de algumas questões, e tal teleologia também acaba sistematizando as ideias do autor estudado por outro viés. Ele não tinha muito interesse em música ou conhecimento específico dela, daí não considerar essa temática tão relevante. Mas seu método de pesquisar por meio das perguntas é bem relevante para pensar a música na obra de Descartes.

O que denominados método biográfico foi um percurso seguido por autores como Geneviève Rodis-Lewis, Stephen Gaukroger e Desmond Clarke. Dialogando com as metodologias anteriores, busca analisar o percurso intelectual do autor conjuntamente com sua biografia, tendo origem no trabalho de Baillet. Dessa maneira, visa mostrar que a obra do autor dialoga com problemas de seu tempo e contexto histórico, como fatores biográficos influenciaram certos percursos do autor, mas ao mesmo tempo utilizando seus textos para expor tanto as ideias contidas em suas obras, quanto sua estrutura metodológica. Pode-se considerar que essa metodologia sintetiza aspectos das metodologias anteriores: o cuidado com os textos do autor, como em Gueroult, a contextualização histórica deles, como o historicismo de Koyré e o trabalho citado de Gouhier, e o método de pesquisa por meio dos problemas de Alquié, mas sem a excessiva sistematização do primeiro, sem perder a particularidade do autor em meio ao seu contexto, o que Koyré e Gouhier não fazem, e sem os problemas teleológicos que são apontados no último. Os três autores analisados nessa metodologia mostram que se pode ter resultados um tanto diferentes por esse método, mas que ele ajuda a esclarecer certos aspectos dos textos ao colocá-los em diálogo com o contexto histórico em geral e a particularidade do autor em questão. Tais produções dependem muito da erudição do pesquisador, pois o método bibliográfico implica que o conhecedor tenha conhecimentos mais amplos para melhor contextualizar seu objeto de estudo, e,

naturalmente, quando mais erudito em história da arte, por exemplo, mais conseguirá realizar tal diálogo, da mesma forma que se tiver pouca erudição nesse campo, então tenderá a perceber menos conexões entre o autor estudado com a história da arte. Daí a potencialidade de aplicação à temática musical dependerá da erudição de quem o pratica; de certa forma, não é muito favorável ao espírito do excesso de especialização em um campo específico do conhecimento de nossos tempos, muito pelo contrário.

Após essa longa discussão metodológica, mesmo sendo um pequeno recorte, fica claro que o problema do esquecimento da temática musical em Descartes se dá menos por questões metodológicas, mas mais devido à falta de conhecimento musicológico de muitos pesquisadores. No *Compendium musicae*, por exemplo, apresenta uma discussão musical que é mais facilmente compreensível se houver algum conhecimento específico sobre a teoria musical de sua época, ou seja, além de discutir questões técnicas de música, ainda são de um período histórico em que conceitos que se utilizam hoje estavam em construção. Ocorre o mesmo na discussão sobre música em sua correspondência e nas obras mais maduras. Para reconhecer questões do cartesianismo em meio à temática musical é necessário ter algum conhecimento musicológico, ou então se tende a não perceber tais relações por elas aparecerem em meio a discussões sobre consonância, dissonância, ritmo, regras de contraponto e composição, entre outras. Além desses conceitos específicos, conhecer os principais debates da época com as quais a obra dialoga também é importante; afinal, mesmo um pesquisador como Gueroult, que propôs uma metodologia que tem os textos como objeto de análise, tem conhecimentos gerais sobre história da filosofia, e não desvaloriza completamente a pesquisa que trilha esse caminho, e isso não é diferente com a música em todas as suas subáreas. A pesquisa sobre teoria musical do Renascimento e do século XVII cresceu muito ao longo do século XX, e tem tido grande desenvolvimento no século XXI, fornecendo melhores meios de compreensão dos textos sobre música de Descartes e de seus contemporâneos. Tendo alguma base musicológica, são perceptíveis os diálogos que os textos sobre

música de Descartes realizam com os problemas epistemológicos e filosóficos discutidos por eles. Efetivamente, esse é o principal problema, em conjunto com a disponibilidade de sua correspondência, que gerou o apagamento da temática musical como parte do desenvolvimento de suas ideias principais.

Analizamos também a tese de Gress, que tem semelhanças com o trabalho de Veloso Filho, mas por outras vias, de que há um problema em reconhecer uma estética em Descartes devido ao contexto em que se ela se articula enquanto disciplina filosófica com a produção de Baumgarten e Kant. Tendo as proposições de ambos sobre a experiência estética, a qual necessariamente escapa da razão, é imediata e desinteressada de uma forma muito resumida e panorâmica, faz com que se outras proposições estéticas que escapam dessas proposições não sejam identificadas facilmente, como uma espécie de vício no campo ao pesquisar a história da estética como campo filosófico, excluindo autores que sejam divergentes de tais proposições e que sejam anteriores a estes ou mesmo seus contemporâneos. Seria interessante pesquisar o quanto tal problema não é demasiadamente francês, mas é um aporte interesse a ser expandido. Na Carta 11, o próprio Descartes afirma que o belo, um conceito fundamental na disciplina estética, tem maior relação com a visão e não tanto com o som, o que Gress, Basch e Prenant, entre outros, também apontam: a dificuldade de ver uma estética em Descartes por ela ser desenvolvida principalmente em textos sobre música. Seria interessante pensar o quanto a estética musical é tida como um tanto à parte da estética em geral, também pelo problema de falta de conhecimentos específicos em música. No entanto, é uma tese interessante que precisaria ser pensada por meio de diversos autores para averiguar o quanto ela efetivamente se sustenta, mesmo parecendo aplicar-se bem no caso dos textos sobre música e estética em Descartes.

No segundo capítulo, analisamos a relação do *Compendium musicae* com a busca da *mathesis universalis*, a qual é bem importante na primeira fase de Descartes, que deságua na escrita da obra inacabada *Regras para a direção do espírito*, a primeira tentativa de estabelecimento do que ele compreende enquanto método. Dessa

forma, buscamos responder como o compêndio dialoga com a pesquisa sobre o método do autor. Primeiramente, contextualizamos os debates epistemológicos de sua época e os debates musicais também presentes. Antes de adentrar as ideias desse primeiro texto de Descartes, tal panorama possibilita averiguar o quanto seu conteúdo dialogará e responderá a ele. Resumidamente, do ponto de vista epistemológico ocorre uma disputa entre o aristotelismo, o platonismo, o ceticismo, o tradicionalismo e a ciência moderna, a qual também entrou em atritos políticos e teológicos com a Igreja Católica, no caso do processo de Galileu Galilei, após a condenação do copernicismo e de Giordano Bruno, e também com problemas com as Igrejas Reformadas. Os debates em torno da música acompanham essas tendências, como o caso de Vincenzo Galilei e Marin Mersenne dialogando diretamente com o método experimental, e com contraposição a autores que utilizam outras correntes. Os debates musicais giram em torno de se o texto deve ser o primordial na composição musical, em que as estruturas musicais devem representar seus afetos, ou se as próprias estruturas musicais em si mesmas é que movem os afetos no ouvinte. Ao mesmo tempo, há tendências contrapontísticas com maior independência das vozes, em contraposição à valoração da melodia em relação às demais vozes e à proposição da monodia acompanhada da Camerata de Bardi, como anseios de revitalizar a tragédia grega por meio da invenção da ópera.

Antes de entrar especificamente no texto, discutimos a formação musical de Descartes, principalmente enquanto estudante do colégio jesuíta de La Flèche, com sua peculiaridade de estimular o estudo das matemáticas, mais do que outros colégios de sua época, graças ao jesuíta Cristóvão Clávio, quem almejava utilizar a matemática para pensar problemas de filosofia natural e vislumbrava a possibilidade de esclarecer aspectos da metafísica por meio dela. Além disso, era peculiar a tais colégios o estudo do teatro e da dança, mesmo que não tivessem tanta prática de canto coral. Além de nas matemáticas haver certo estudo de teoria musical, a prática de dança só era possível por alguma prática musical em conjunto nas condições tecnológicas da época. Sua formação foi muito marcada

por autores ibéricos; afinal, a bibliografia do Colégio era pautada em autores jesuítas, principalmente o que era produzido na Universidade Coimbra e de Salamanca, o que indica claramente o estudo do teórico musical Francisco de Salinas. Além dos estudos no colégio, foi fundamental o encontro com Isaac Beeckman quando Descartes mudou para a Holanda, pois além dos interesses em matemática do primeiro, também pesquisava sua aplicação a problemas de física, como a denominamos hoje, e desenvolvia uma concepção mecanicista do mundo, sendo provavelmente o primeiro autor do XVII a defender o atomismo. Chegou a apelidar Descartes de físico-matemático, sendo que ambos também tinham interesse em especular sobre música. Incentivou Descartes a continuar suas pesquisas, e ambos pesquisaram alguns temas em conjunto. Não à toa, o compêndio foi dedicado a ele.

Em seguida, estudamos alguns textos de juventude de Descartes nos quais ele classificou as ciências, sendo que essa divisão influenciou as que o autor elaborou posteriormente. Dividia-as em aquelas que dependem somente do uso da razão, denominadas cardinais, acessíveis a todos os indivíduos por terem a possibilidade de utilizá-las; as experimentais, que dependem de certas condições para ser transmitidas; pode-se divulgar as demonstrações, mas nem todos têm condições de repetir as experiências realizadas; as artes liberais, que têm seus fundamentos nas outras ciências, mas necessitam de contínua prática e certo pendor natural para o seu domínio. A música está entre essas últimas, de maneira que é necessário seu domínio prático para bem especular sobre ela. Tal colocação dialoga diretamente com seu contexto, em que a prática e a especulação teórica não são defendidas como coisas diferentes, mas ambas são imbricadas. No próprio desenvolvimento da ciência moderna, a união entre especulação e prática é essencial ao método experimental. Dessa forma, a necessidade de um domínio prático é uma condição epistemológica, o que explica os receios de Descartes em publicar suas próprias especulações em torno da música.

Fizemos uma extensa análise do compêndio em cada uma de suas seções, de forma que aqui somente repassaremos os resultados

mais importantes dessa análise. Ele é estruturado à semelhança da matemática euclidiana, partindo de ideias claras e distintas, ou intuitivas, para daí caminhar às mais complexas. Todo o conteúdo da obra é deduzido de suas *Considerações prévias* e sua definição sobre música. Seu conceito de música é que ela tem como objeto o som, mas com a finalidade de agradar e mover afetos no ouvinte. Define que as propriedades da altura e da duração são racionalizáveis e, por isso, podem ser analisadas por meio da matemática. Essa definição flerta com as posturas teóricas de Vincenzo Galilei, mas traz a matemática para reler a teoria tradicional de Zarlino por outra metodologia, que não parte de uma concepção cosmológica e ontológica do número, mas da ideia de que a corda de um monocórdio e a oitava são a mesma coisa, portanto, aplica as divisões tradicionais do monocórdio. Para esse fim, tem como ponto de partida que todo sentido pode propiciar prazer, mas que este último ocorre quando o que ele apreende está em proporção aritmética e não geométrica com os sentidos. Porém, se eles forem continuamente satisfeitos, a alma tende a perder a atenção sobre o objeto apreendido, por isso a necessidade de variedade, mesmo que por meio de alguns incômodos, para o objeto manter a atenção da alma. O fato de escolher o *delectatio* como termo para expressar o prazer promovido pela música insinua essa distinção de funções entre o corpo e a alma na experiência musical. Os exemplos visuais das *Considerações prévias* geram um estranhamento por ele visar discutir os sons, porém, nas *Regras para a direção do espírito*, escritas posteriormente, aconselha o uso de todos os recursos possíveis, inclusive, exemplos visuais para facilitar a apreensão das ideias pelos ouvintes. O uso de exemplos sonoros o encaminharia a uma metodologia experimental, que nesse momento, pelo menos, não lhe interessa.

No que tange ao modo como deduz consonâncias, graus e dissonâncias, há um contínuo esforço metodológico de manter uma simetria nos processos de derivação da oitava e do uníssono, de todos esses elementos musicais. Mesmo chegando a resultados bem similares a Zarlino, a metodologia é diferente. A simetria nos processos de derivação dos materiais melódicos e harmônicos visa trazer

uma unidade aos seus resultados e propiciar que músicos práticos possam utilizar tais processos para vislumbrar os usos de cada um desses materiais e de suas propriedades para aplicar à composição musical, o que se consegue graças à sua prática. Seus auspícios são propor uma metodologia pautada em princípios claros, que possibilitaria aos práticos especular com maior liberdade intelectual sobre sua própria prática. Esse processo de tornar as ciências mais claras ao articulá-las de forma semelhante à geometria euclidiana é exatamente o que defenderá nas *Regras*, de maneira que claramente está experimentando com a música o que expressará nessa obra posteriormente. Contudo, mesmo trazendo muito conteúdo presente na tradição, sua metodologia parte de materiais verticais, como as consonâncias, para daí derivar os materiais horizontais, como graus e modos utilizados para compor as vozes individualmente. Dessa forma, contribui com o processo de verticalização da música em seu método para especular. Ao mesmo tempo, a defesa da terça maior em relação à quarta também é uma tendência teórico-prática com a qual dialoga e contribui, no plano teórico.

Há algumas particularidades em como discute o ritmo em música. Primeiramente, aborda-o antes dos aspectos melódico-harmônicos, o que não é comum nos tratados sobre música em sua época. Em segundo, propõe que o ritmo tem a mesma importância que a estrutura melódico-harmônica para realizar sua finalidade de mover afetos na alma, o que é uma ruptura com sua época. Por mais que a fonte de seu pensamento rítmico tenha origem em Salinas, Descartes utiliza-o como base para compreender a experiência musical *per se* enquanto advinda da temporalidade rítmica, porque propõe que é a imaginação e a memória que unem os diversos momentos materiais musicais captados pela audição em um fluxo contínuo propiciando à alma experienciar a música enquanto uma única obra que se desdobra no tempo. Essa concepção quase fenomenológica da temporalidade musical indica que os efeitos dos demais elementos advêm dessa unidade que a alma cria por meio da temporalidade, e não somente dos sentidos. Se a experiência musical existe através da temporalidade musical, então é por meio dela que alma precisa ter

sua atenção manipulada pela forma que compositor arquiteta sua obra. Mesmo colocando-se favorável à necessidade de a obra musical expressar os afetos ou paixões do texto musical, são as próprias estruturas rítmicas em conjunto com as melódico-harmônicas que possibilitam tal feito. O ritmo é o elemento que permite a Descartes propor a maneira como a alma apreende a música. Mesmo seguindo uma tradição agostiniana de pensar a música através do tempo, aqui é um interno ao sujeito, por meio da imaginação e da memória organizando o que é captado pela audição. Não é à toa que Descartes elogia a dança; afinal, o ritmo torna-se essencial à música, algo bastante incomum para os trabalhos teóricos de seu tempo, o que o posiciona claramente na defesa das estruturas musicais como responsáveis pelos afetos movidos no ouvinte e não o texto. Conhecendo a importância da dança para a ordem jesuíta, fica claro que está dialogando com essa tradição ao defendê-la. Dessa forma, mesmo seguindo uma tradição musical, suas escolhas metodológicas também possibilitam certa originalidade, minimamente no que tange à importância do ritmo nas estruturas musicais e na própria percepção musical.

Ao tratar dos processos de composição, sintetiza tudo que foi dito anteriormente, considerando essencial que na experiência do *delectatio* o aprazimento dos sentimentos intercalados com algum incômodo para gerar variedade, através da temporalidade musical, manipule a atenção da alma como forma de mover afetos no ouvinte. Dessa forma, como o corpo e alma estão unidos no processo de apreensão musical, o compositor manipula seu material tendo em conta principalmente a variedade e a manutenção de sua atenção. Daí que as regras do contraponto, o uso de dissonâncias e de figurações, entre outros, devam ser escolhidos visando tal finalidade. Tal descrição é muito breve em comparação com outros tratados de sua época, mas fornece uma interessante descrição da experiência musical e torna o próprio ouvinte o núcleo estético de tal experiência, e não uma concepção ontológica e cosmológica, como tradicionalmente se fazia. Um exemplo de brevidade é a própria explicação dos modos, já que ele não os vê como tão essenciais no movimento de afetos quanto os demais elementos discutidos nos textos. De maneira que mantém

uma unidade metodológica também para pensar as regras da composição musical ao partir do *delectatio* e da atenção.

Ao comparar tal estrutura metodológica com o que escreveu posteriormente nas *Regras para a direção do espírito*, fica claro que a música foi um dos meios de experimentação metodológica que será refinado no *Discurso do método*. Não se pode dizer que em 1618 Descartes já almejava a reconstrução do conhecimento com a *mathesis universalis*, ou mesmo sonhava com a ciência admirável, mas isso evidencia que foi testando pensar diversos problemas com uma metodologia inspirada na geometria euclidiana, até o momento que percebeu o potencial para ser aplicado nos diversos campos do conhecimento, estabelecendo uma unidade metodológica na ciência – algo demarcado pelos sonhos com a tal ciência admirável em novembro de 1619, exatamente um ano após conhecer Beeckman, com quem romperia posteriormente. Contudo, discordamos das proposições de que a música foi somente mais um meio de experimento, pois além de insinuar uma distinção da alma e do corpo e outras temáticas, não é um campo tão simples assim para assimilá-lo, propor uma nova metodologia que expressa a tradição ao mesmo tempo que expõe algumas ideias próprias, mesmo tendo em mente a tradição do ensino musical, fortemente ligada à matemática em seu período. Discordamos das proposições de que a produção desse texto indica um interesse somente matemático de Descartes, tanto por continuar a discutir o tema na correspondência, quanto por a música não ser um campo tão simples para alguém em cinquenta dias, o tempo que manteve contato com Beeckman, de repente fazer esse experimento metodológico se não tivesse um interesse específico no assunto. Também evidenciamos, com sua correspondência, que Descartes nunca abandonou totalmente as teses desse texto de juventude sobre música, já que continuou mostrando-o pelo menos até meados de 1639 a pessoas com prática musical, que em sua classificação das ciências não separar o campo especulativo do prático.

No terceiro capítulo, debruçamo-nos efetivamente sobre a correspondência que aborda a música. Inicialmente, discutimos o

quanto as cartas não são entrevistas em que Descartes meramente expõe suas ideias, mas provocações de seus interlocutores, principalmente Mersenne, para articular suas respostas de forma a melhor se aproximar de verdade dos temas discutidos. Dessa forma, existem objeções, concordâncias, discordâncias e mesmo o atrito teórico sobre diferentes temas. Ficou claro, principalmente no caso de Mersenne, que ele dispara as mesmas questões a diversos interlocutores e vai averiguando qual propõe uma solução melhor ao problema, daí enviar a teoria de um para análise de outro. Assim, as cartas são uma espécie de ágora em que hipóteses são discutidas e lapidadas. Dessa maneira, os diálogos nas cartas, mesmo sendo pessoais, são diálogos com a própria época, tanto nos problemas de explicar o som por meio do mecanicismo, quanto nas questões sobre diferentes afinações, entre diversos problemas, e pelo contraponto entre teóricos que Mersenne tendia a provocar. Por mais que nosso recorte sejam cartas sobre música, dificilmente ele discute somente um tema por carta, de maneira que se pode ver o desenvolvimento de diversos debates em uma mesma carta.

Analizamos as periodizações do pensamento musical de Descartes de diversos autores. Preferimos uma abordagem cronológica, mas sem estabelecer fases específicas, principalmente para colocá-las em diálogo com o desenvolvimento das demais obras produzidas pelo autor e para não repetir trabalhos já realizados por outros pesquisadores.

Primeiramente, ocorre um contínuo desenvolvimento de uma física do som. Se antes a oitava e a corda eram uma coisa só, para os fins de sua obra de juventude, agora o som é tomado como tremulações ou vibrações do ar que movem os órgãos dos ouvidos, dentro de suas possibilidades fisiológicas, e os encaminham à alma. Dessa maneira, o som é simultaneamente a vibração do ar e aquilo que nossos ouvidos podem captar dela. Tal tremulação ocorre por meio de *tours et retours*, idas e voltas, ou voltas e reviravoltas. Se houver determinadas proporções entre sons simultâneos e diferentes ocorrem coincidências entre esses *tours et retours*, formando as consoâncias. Quanto maiores coincidências entre os movimentos dessas

vibrações do ar, mais consonante o intervalo, mas enquanto menores as coincidências, mais dissonante ele é; afinal, há limites nas capacidades dos ouvidos de apreenderem os sons com movimentos não coincidentes. É importante destacar que sem o retorno do som à audição, segundo Descartes, o som não pode ser compreendido. Ele não trabalha com a ideia de que existam sons inaudíveis, o que de certa forma mantém a sua definição sobre música intacta. A partir disso, derivará todas as consonâncias e buscará explicar os seus usos e propriedades. Por meio do conceito de simplicidade, quanto mais próximo ao uníssono, mais simples a consonância e mais apraz aos sentidos, o contrário também sendo verdadeiro. Vale destacar que muitas das perguntas de Mersenne sobre o tema são levadas a outros autores, principalmente Beeckman, mas que tais colocações dialogam com outros teóricos da época que visam explicar de forma mecânica a física do som.

Contudo, a simplicidade não é o suficiente para explicar os usos dos intervalos musicais e seus efeitos, pois eles dependem do seu contexto dentro de uma obra. Em certos contextos, a própria dissonância pode ser agradável. Ao mesmo tempo que desenvolve uma física do som, analisa o conceito de belo, o qual considera mais próprio da visão, mas tomando-o como sinônimo do agradável, mais aplicável à música para Descartes. Tal conceito é em si vazio, pois palavras não são coisas e belo é somente a relação do juízo do sujeito com o objeto julgado. Então, o agradável é completamente subjetivo, pois depende de um juízo particular, dentro dos próprios gostos do ouvinte. Quando muito, pode-se dizer que se diversas pessoas consideram algo belo, então este deve ser mais bonito, mas não há um juízo racional exatamente nessa conceituação, somente a percepção do gosto da maioria. Além desse conceito, defenderá que o gosto é também influenciado pelas memórias em que semelhante estrutura musical foi ouvida pela primeira vez. Enfim, o mesmo *air* que leva um a dançar pode levar outro a chorar, dependendo das experiências vividas pelo sujeito. Há uma clara expansão de sua teoria da temporalidade musical e da atenção à subjetividade do ouvinte, do conteúdo de suas vivências presentes na memória; assim, o sujeito

torna-se o núcleo estético da obra musical também em sua subjetividade, mas não como uma espécie de sujeito universal.

Elementos de ambas as proposições aparecem tanto em *O mundo ou o Tratado da luz* quanto em *O homem*. Da diferenciação das palavras das coisas, da relação dos nossos sentidos com a alma para que as paixões sejam movidas, como a própria explicação da audição. Ficou claro que ao debater questões musicais, Descartes simultaneamente está construindo aspectos que são reconhecidamente cartesianos, como a explicação mecanicista do som e do funcionamento de nossos sentidos, a necessidade da distinção de funções, mas também da união, da alma e do corpo para compreensão dos afetos. Além disso, também defende o acorde perfeito maior como naturalmente prazeroso aos nossos sentidos, o que contribuiu com o desenvolvimento posterior do tonalismo, expressando uma tendência de sua época em *O homem*, o que foi reconhecido por Rameau e Batteux, por exemplo. Contudo, o espanto pela condenação de Galileu Galilei leva Descartes a não publicar esses dois tratados e a desenvolver ideias epistêmicas e metafísicas que podem servir de base ao mecanicismo, mas separando tais campos da teologia.

Além de continuar discutindo sobre a física do som, torna-se mais constante a discussão dos corpos sonoros, do movimento das cordas, dos sinos, de instrumentos de sopro e do próprio funcionamento do eco. Dessa forma, a física do som continua em debate, mas tendendo a discutir mais os corpos sonoros em si mesmos. Nesse ponto, Descartes mostra-se bastante intolerante com propostas de entonações não justas, a qual defende arduamente. São estranhas todas as considerações sobre a subjetividade da experiência musical e considerar tais propostas como intragáveis, o que é curiosamente paradoxal.

Com a publicação do *Discurso do método* de forma anônima, finalmente vêm a público as suas concepções metodológicas e suas proposições matemáticas e científicas nos textos que o acompanham, a *Dióptrica*, os *Meteoros* e a *Geometria*. Evita citar o heliocentrismo nesses textos, do qual é partidário, mas compreende os problemas políticos que podem vir da defesa dele. Tal publicação, mesmo que

anônima, levará à necessidade de responder na sua correspondência a uma série de objeções e críticas a essas obras, o que faz diminuir a quantidade de cartas sobre música. Como o mecanicismo tende ao heliocentrismo, o cuidado na escrita das respostas é algo que deve ser tomado em conta na análise da correspondência. Contudo, há algumas analogias com a música nessa obra, e o dualismo insinuado ao longo dos textos sobre música tem aí uma defesa. Isso o encaminhará a desenvolver tal aspecto nas *Meditações sobre filosofia primeira*, em que efetivamente fundamenta uma metafísica que pode ser a base do mecanicismo, entre outras questões.

É importante frisar que enquanto o *Discurso do método* tem uma preocupação metodológica, são as *Meditações* que tem a preocupação metafísica. Mesmo o *cogito* aparecendo em ambas as obras, na primeira ele é ideia clara e evidente que fundamenta a possibilidade de uma ciência e de conhecer a realidade, e no segundo é a base sobre a qual os conceitos mais essenciais são estabelecidos para fundamentação do real. Contudo, foi na música que inicialmente tomou a sujeito como centro estético e epistemológico, como a análise cronológica de sua produção nos indica. Dessa forma, mesmo que tomemos o *cogito* como base do pensamento cartesiano, ele primeiro experimentou-o na música, na medida em que ela tem como base o sujeito para pensar os materiais musicais passíveis de serem utilizados, como na própria experiência musical em si, pois mesmo os sons somente são sons se puderem ser apreendidos pelos nossos sentidos. Averiguar que a música seja parte intrínseca da experimentação de Descartes tendo o sujeito como base do conhecimento implica que de forma alguma a música pode ser tida como mero tema marginal, mas foi um dos campos de importante experimentação metodológica para explicação de fenômenos, obviamente, em conjunto com outras problemáticas também presentes em sua correspondência.

Ao analisarmos a relação de Descartes com Ban, Bloemaert e Huygens, o pai, percebemos que ele tinha um círculo de pessoas com maior prática musical, enquanto morou na Holanda. Do ponto de vista da classificação das ciências proposto por Descartes, a sua falta de prática com a música era um problema epistemológico, mesmo

que tenha opiniões muito fortes sobre certos temas. Mas a existência desse círculo de amizade mostra também um interesse prático sobre a música, no mínimo de ouvi-los executarem suas peças. Não são compositores tidos como a grande escola holandesa de composição do século XVII, mas é um círculo de amigos que praticam música e o ajudaram na defesa das críticas com a publicação de suas obras e mesmo a apresentaram a certos interlocutores.

Especificamente Ban defendia uma concepção de música enquanto *flexanima*, a qual por regras muito específicas deve mover os afetos do texto musicado, mantendo a própria estrutura polifônica com a mesma estrutura rítmica em todas as vozes para manter a compreensibilidade do texto musicado. Quando Mersenne provoca uma competição entre ele e o já famoso compositor francês Boësset, na qual Ban musicou um texto já musicado pelo adversário, Mersenne e outros consideram que Ban perdeu a competição, o que demonstra tanto sua falta de domínio na composição musical quanto como suas próprias teorias seriam problemáticas. Descartes concorda com o resultado, por preferir a obra de Boësset. Ban fica irritado e faz uma análise da obra do adversário criticando diversos aspectos de seu *air*. Descartes resolve também fazer sua análise para rebater a de Ban, mesmo considerando-se um tanto inapto por não diferenciar bem as consonâncias pelo ouvido e por não conseguir solfejar de forma afinada ut, ré, mi, fá, sol e lá. Ficou evidente que o critério analítico de Descartes foram os afetos movidos pela música, mas termina sua crítica dizendo que tais considerações são puramente morais e subjetivas, pois a análise desse aspecto não pertence à retórica, à matemática ou à própria ciência musical. Tal proposição parece uma intensificação de sua concepção da experiência musical como plenamente subjetiva.

Posteriormente, escreve a Elizabeth da Bohemia que para conhecer a realidade, precisamos distinguir o que é relacionado à alma, o que ocorre pelo entendimento puramente; aquilo que é do corpo por meio da extensão, do movimento e das figuras; mas é por meio das paixões que conhecemos o que é da união da alma e do corpo. Por mais que a união em si necessite da imaginação e do pensamento

para ser concebida, ela só é percebida pela existência das paixões. Dessa maneira, não é pela razão somente que as paixões podem ser analisadas. Sendo a música uma experiência de movimento de paixões, consequentemente uma obra musical não pode ser analisada somente pela racionalidade, mas pelas paixões subjetivas movidas por esta. De forma que aquilo que Descartes respondeu a Ban é exatamente o que ele elabora posteriormente no diálogo com Elisabeth e nas *Paixões da alma*. Tal concepção dialoga com a estética das emoções que será mais tarde desenvolvida por outros autores, mas novamente vemos o paralelo do desenvolvimento das ideias musicais de Descartes com as ideias pelas quais é mais reconhecido.

Dessa maneira, podemos dizer que há mudanças em seu pensamento musical, como as há em sua obra geral, sendo tais desenvolvimentos paralelos e continuamente em diálogo. Os debates musicais de Descartes dialogam com os debates musicais de sua época e com o desenvolvimento de sua obra. Portanto, concluímos que acompanhar o desenvolvimento de suas ideias musicais é também acompanhar o desenvolvimento do próprio cartesianismo. Não podemos dizer que a música é sua temática principal, mas na Carta 54 ele mostrou claro interesse em voltar a escrever sobre música, após sua crítica a Ban. Se o fizesse, provavelmente, o faria dentro dessa ótica dos últimos escritos. Considerando que no *Compendium musicæ* o filósofo do *cogito* escreveu que para melhor compreender como o material musical move paixões precisaria conhecer melhor os movimentos da alma e das paixões, ao imaginarmos o cartesianismo como uma obra musical que se desenvolveu ao longo dos seus diversos escritos, a música em si é como um motivo que aparece ao fundo, nem sempre tão explícito, mas pertinente à estrutura da obra. Talvez devêssemos considerar as paixões o grande problema perquirido pelo autor, no qual a música foi um dos meios de estudo desde a juventude; afinal, com o conhecimento efetivo destas, poderia se conceber uma vida boa e bem vivida.

REFERÊNCIAS

- ADAM, C. Correspondance de Descartes Nouveau Classement. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.115, p.373-401, 1933.
- ADAM, C.; TANNERY, P. (Org.). *Œuvres de Descartes*. Paris: Vrin/CNRS, 1996. 11 v.
- AGOSTINI, S.; LEBLANC, H. (Orgs.). *Le Fondement de la science: les dix premières années de la philosophie cartésienne (1609-1628)*. França: ClioEdu Edizioni, 2015. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01248292>. Acesso em: 20 jan. 2019.
- ALMEIDA, F. de. Una faceta poco explorada: Descartes en su *Compendium Musicae*. *Estudios*, v.27, n.57, p.541-7, 1937.
- ALQUIÉ, F. *La Découverte métaphysique de l'homme chez Descartes*. Paris: Presses Universitaires de France, 1950.
- ALQUIÉ, F. L'Ordre cartésien. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.141, p.161-7, 1951.
- ALQUIÉ, F. Notes sur l'interprétation de Descartes par l'ordre des raisons. *Revue de Métaphysique et de Morale*, Paris, v.61, n.3/4, p.403-18, jul./dez. 1956a.
- ALQUIÉ, F. *Philosophie du surréalisme*. Paris: Flammarion, 1956b.
- ALQUIÉ, F. Expérience ontologique et déduction systématique dans la constitution de la métaphysique de Descartes. *Cahiers du Royaumont / Philosophie: Descartes*, Paris, v.2, p.10-71. 1957.
- ALQUIÉ, F. *A filosofia de Descartes*. 3.ed. Lisboa: Presença, 1993.
- ALQUIÉ, F. *Leçons sur Descartes: science et métaphysique chez Descartes*. Paris: La Petite Vermillon, 2005.

- ALQUIÉ, F. (Org.). *Œuvres philosophiques: 1618-1637*. v.1. Paris: Garnier, 2018a.
- ALQUIÉ, F. (Org.). *Œuvres philosophiques: 1638-1642*. v.2. Paris: Garnier, 2018b.
- ANDLAUER, N. *La Théorie rythmique de Francisco Salinas (De musica libri septem, 1577) et sa réception française jusqu'en 1640*. Toulouse, 2018. 492f.
- Tese (Doutorado em Música) – Universidade de Toulouse.
- ANFRAY, J.-P. Leibniz and Descartes. In: ANTOINE-MAHUT, D.; NADLER, S.; SCHMALTZ, T. M. (Org.). *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*. Oxford: Oxford University Press, 2019. p.721-37.
- ANTOINE-MAHUT, D.; GAUKROGER, S. (Orgs.). *Descartes' Treatise on Man and its Reception*. New York: Springer, 2016.
- ANTOINE-MAHUT, D.; ROUX, S. (Orgs.). *Physics and Metaphysics in Descartes and in his Reception*. New York: Routledge, 2019.
- APPLEBAUM, W. *The Scientific Revolution and the Foundations of Modern Science*. Londres: Greenwood Press, 2005.
- ARANTES, P. E. *Um departamento francês de ultramar: estudos sobre a formação da cultura filosófica uspiana (uma experiência nos anos 60)*. São Paulo: Paz e Terra, 1994.
- ARMOGATHE, J.-R.; BELGIOIOSO, G. (Orgs.). *Lettere 1619-1649: René Descartes, Isaac Beeckman e Marin Mersenne*. Milano: Bompiani, 2015.
- ARMOGATHE, J.-R.; CARRAUD, V. *Bibliographie cartésienne (1960-1996)*. Lecce: Conte, 2003.
- AUGST, B. Descartes's Compendium on Music. *Journal of the History of Ideas*. Filadélfia, v.26, n.1, p.119-32, jan./mar. 1965.
- AZOUVI, F. *Descartes et la France: histoire de une passion nationale*. Paris: Fayard, 2002.
- BAILLET, A. *La Vie de Monsieur Descartes*. v.1. Paris: [s.n.], 1691a. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k75559n>. Acesso em: 10 fev. 2019
- BAILLET, A. *La Vie de Monsieur Descartes*. v.2. Paris: [s.n.], 1691b. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k75560v>. Acesso em: 10 fev. 2019.
- BASCH, V. Y a-t-il une esthétique cartésienne? *Études cartésiennes: travaux du IX^e Congrès Descartes*, Paris, t.2, p.67-78, 1937. DOI: <https://doi.org/10.5840/wcp919372274>.
- BATTEUX, C. *As belas artes reduzidas a um mesmo princípio*. Tradução: Natália Maruyama. São Paulo: Imprensa Oficial, 2000.
- BATTISTI, C. A. Considerações sobre o *Compendium Musicae* de Descartes: matemática, música e a produção de afetos. *Diaphonía*, Toledo, v.5, n.1, p.24-34, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/rd.v5i1.22769>.

- BAYER, R. *História da Estética*. Tradução: José Saramago. Lisboa: Estampa, 1993.
- BEECKMAN, I. *Mathematico-physicarum meditationum, quaestionum, solutionum centuria*. Utrecht: Trajecti ad Rhenum, 1644. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1874/22020>. Acesso em: 15 maio 2020.
- BEECKMAN, I. *Journal*: 1604-1619, editie Cornelis de Waard. La Haye: Martinus Nijhoff, 1939. Disponível em: <https://www.dbnl.org/titels/titel.php?id=beec002jour01>. Acesso em: 10 maio 2016.
- BEECKMAN, I. *Journal*: 1619-1627, editie Cornelis de Waard. La Haye: Martinus Nijhoff, 1942. Disponível em: <https://www.dbnl.org/titels/titel.php?id=beec002jour02>. Acesso em: 10 maio 2016.
- BEECKMAN, I. *Journal*: 1627-1634, editie Cornelis de Waard. La Haye: Martinus Nijhoff, 1945. Disponível em: <https://www.dbnl.org/titels/titel.php?id=beec002jour03>. Acesso em: 10 maio 2016.
- BEECKMAN, I. *Journal*: Supplément, editie Cornelis de Waard. La Haye: Martinus Nijhoff, 1953. Disponível em: <https://www.dbnl.org/titels/titel.php?id=beec002jour04>. Acesso em: 10 maio 2016.
- BENZI, C. La retorica musicale nella trattatistica europea dei secoli XVI, XVII, XVIII. *Nuova civiltà delle macchine*. Forlì (Itália), v.XVI, n.1, p.67-73, 1998.
- BELGIOIOSO, G. Les Etudes cartésiennes en France et en Italie. *Revue Philosophique De La France Et De L'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.277-88, 2007.
- BÉLIS, A. *Aristoxène de Tarente et Aristote: Le Traité D'Harmonique*. Paris: Klincksieck, 1986.
- BERKEL, K. van. Beeckman, Descartes et “ La philosophie physico-mathématique ”. *Archives de Philosophie*, Paris, v.46, n.4, out./dez. 1983, p.620-6.
- BERKEL, K. van. *Isaac Beeckman on Matter and Motion: Mechanical Philosophy in the Making*. Tradução: Maarten Ultee. Baltimore: The Johns Hopkins University, 2013.
- BERNHARDT, J. La Philosophie de histoire de la philosophie de M. Gueroult. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, t.193, n.1, p.33-48, jan./mar. 1993.
- BEYSSADE, J.-M. Les “ Descartes ” de Geneviève Rodis-Lewis et la pensée du développement. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.289-306, 2007.
- BIBLIOGRAPHIE CARTESIENNE (1997-2012). Centro dipartimentale di Studi su Descartes “Ettore Lojacono” (Cesdes), 2015. Disponível em: <http://www.cartesius.net/bibliografia-cartesiana/bibliografia-cartesiana-1997-2012>. Acesso em: 10 maio 2019.
- BITBOL-HESPÉRIÈS, A. L'anthropologie cartésienne et la médecine. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.337-56, 2007.

- BOÉCIO. *De institutione musica* – livro 1. In: CASTANHEIRA, C. P. *De institutione musica, de Boécio Livro 1*: tradução e comentários. Belo Horizonte, 2009a. 154p. Dissertação (Letras) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). p.47-148.
- BOÉCIO. *Sobre el fundamento de la música*: cinco libros. Tradução: Jesús Luque, Francisco Fuentes, Carlos López, Pedro R. Díaz e Mariano Madrid. Madrid: Gredos, 2009b.
- BOEHNER, P.; GILSON, É. *História da filosofia cristã*. 13.ed. Tradução: Raimundo Vier. Petrópolis: Vozes, 2012.
- BOMBASSARO, L. C. Giordano Bruno, universo infinito e finitude humana. In: PINTO, F. M.; BENEVENUTO, F. (Org.). *Filosofia, política e cosmologia*: ensaios sobre o renascimento. São Bernardo do Campo (SP): Editora UFABC, 2017. p.253-271. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788568576939.0013>.
- BOS, E.-J. *The Correspondence between Descartes and Henricus Regius*. Utrecht: The Leiden-Utrecht Research Institute, 2002.
- BOS, E.-J. Two Unpublished Letters of René Descartes: on the Printing of the Meditations and the Groningen Affair. *Archiv für Geschichte der Philosophie*, Berlim, v.92, n.3, p.290-303, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1515/agph.2010.013>.
- BOS, E.-J.; VEN, J. van de; VERBEEK, T. *The Correspondence of René Descartes*: 1643. Utrecht: The Leiden-Utrecht Research Institute, 2003.
- BROMBERG, C. *Vincenzo Galilei contra o número sonoro*. São Paulo: Fapesp, 2011.
- BROMBERG, C. Os objetos da música e da matemática e a subalternação das ciências em alguns tratados de música do século XVI. *Trans/Form/Ação*, Marília, v.37, n.1, p.9-30, jan./abr. 2014.
- BUCCOLINI, C. Mersenne: Questioning Descartes In: ANTOINE-MAHUT, D.; NADLER, S.; SCHMALTZ, T. M. (Org.). *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*. Oxford: Oxford University Press, 2019. p.271-86.
- BUZON, F. Sympathie et antipathie dans le *Compendium musicæ*. *Archives de Philosophie*, Paris, v.46, n.4, p.647-53, out./dez. 1983.
- BUZON, F. Note sur deux antipathies cartésiennes. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, t.175, n.1, jan./mar., p.27-8, 1985a.
- BUZON, F. Science de la nature et théorie musicale chez Isaac Beeckman. *Revue d'histoire des sciences*, Paris, t.38, n.2, p.97-120, 1985b.
- BUZON, F. Présentation. In: *Abrégé de musique: Compendium musicæ*. Tradução: Frédéric de Buzon. Paris: Presses Universitaires de France, 1987. p.5-49.

- BUZON, F. Fonctions de la mémoire dans les traités théoriques au XVII^e siècle. *Revue de Musicologie*, Paris, t.76, n.2, p.163-72, 1990.
- BUZON, F. The *Compendium Musicae* and Descartes's Aesthetics. In: ANTOINE-MAHUT, D.; NADLER, S.; SCHMALTZ, T. M. (Org.). *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*. Oxford: Oxford University Press, 2019. p.255-68.
- CACCINI, G. *Le nuove musiche*. Firenze: li Here di Giorgio Marescotti, 1602. Disponível em: [http://imslp.org/wiki/Le_nuove_musiche_\(Caccini,_Giulio\)](http://imslp.org/wiki/Le_nuove_musiche_(Caccini,_Giulio)). Acesso em: 10 maio 2015.
- CACCINI, G. A nova música. In: FEDERICI, C. A. G. *Giulio Caccini e suas novas musicas: um elogio ao canto*. Campinas, 2009. 198f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. p.23-39.
- CALLEGARI, P. A. *As virtudes retóricas em «Le istituzioni harmoniche» (1558) de Gioseffo Zarlino*. Campinas, 2019. 252p. Tese (Doutorado em Música) – Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas.
- CARRAUD, V. En deçà du cartésianisme ? Descartes péronien: le *Studium bonae mentis*. *Revue philosophique de la Hongrie*, Hungria, n.2, p.21-33, 2015.
- CASTANHEIRA, C. P. *De Institutione Musica, de Boécio Livro 1: tradução e comentários*. Belo Horizonte, 2009. 154p. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- CARVALHO, H. R. de; NASCIMENTO, L. A. do. Copérnico e a teoria heliocêntrica: contextualizando os fatos, apresentando as controvérsias e as implicações para o ensino de ciências. *Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia*, São Carlos (SP), n.27, p.7-34, 2019. DOI: 10.37156/RELEA/2019.27.007.
- CASTRO, T. de L. Descartes, música e as paixões: um diálogo de época. In: SIMPOSIO DE ESTETICA E FILOSOFIA DA MUSICA: MUSICA, FILOSOFIA E BILDUNG, 2, 2016, Porto Alegre. *Anais...* v.3. Porto Alegre: Sefim, 2016a. p.9-20.
- CASTRO, T. de L. O músico prático no *Compendium Musicae* de Descartes. In: TOMÁS, L. (Org.). *Fronteiras da música: filosofia, estética, história e política*. v.1. São Paulo: Anppom, 2016b. p.386-96.
- CASTRO, T. de L. *Compendium musicae de Descartes: possíveis fontes*. São Paulo, 2017. 165f. Dissertação (Mestrado em Música) – Instituto de Artes, Unesp.
- CASTRO, T. de L. Descartes e a música coral renascentista. In: GONTIJO, C. S.; ZILLE, J. A. B. (OrgS.). *Os filósofos e seus repertórios*. Belo Horizonte: EdUEMG, 2019. p.38-54.

- CASTRO, T. de L. *Compendium musicæ* de Descartes: sujeito e afetos enquanto finalidade da música. In: TOMÁS, L.; RAJOBAC, R. (Orgs.). *Música, filosofia e crítica: problemas transversais*. São Paulo: Anppom, 2020. p.97-121.
- CHRISTENSEN, T. *Rameau and Musical Thought in the Enlightenment*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
- CÍCERO, M. T. O orador. In: VICCINI, A. N. *Como fazer um orador: tradução e estudo do Orator de Cícero*. 188f. São Paulo, 2018. Dissertação (Mestrado em Letras Clássicas) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2018. p.61-185.
- CLARKE, D. M. *Descartes' Philosophy of Science*. Manchester: Manchester University Press, 1984.
- CLARKE, D. M. *Occult Powers and Hypotheses: Cartesian Natural Philosophy under Louis XIV*. Oxford: Clarendon Press, 1989.
- CLARKE, D. M. *Descartes's Theory of Mind*. Oxford: Clarendon Press, 2003.
- CLARKE, D. M. *Descartes: a Biography*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- COELHO, V. A. The Players of Florentine Monody in Context and in History, and a Newly Recognized Source of *Le nuove musiche*. *Journal of Seventeenth-Century Music*, Delaware, v.6, n.1, 2003.
- COHEN, H. F. *Quantifying Music: the Science of Music at the First Stage of the Scientific Revolution, 1580-1650*. Dordrecht: D. Reidel, 1984.
- COHEN, H. F. *How Modern Science Came into the World: Four Civilizations, One 17th-Century Breakthrough*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2010a.
- COHEN, H. F. Music as Science and as Art: The Sixteenth/Seventeenth Century. In: BOD, R.; MAAT, J.; WESTSTEJIN, T. (Orgs.). *The Making of Humanities: Early Modern Europe*. v.I. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2010b. p.59-71.
- CORAZZON, R. *René Descartes: bibliographie chronologique et annotée*. [S.n.: s.l.], 2019. Disponível em: <https://www.ontology.co/biblio-pdf/descartes-oeuvres-pdf.pdf>. Acesso em: 1º nov. 2019.
- COTTINGHAM, J. *Dicionário Descartes*. Tradução de Helena Martins. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1995.
- CROMBIE, A. C. *Augustine to Galileo: the History of Science: A.D. 400-1650*. Massachusetts: Harvard University Press, 1953.
- CROMBIE, A. C. *Medieval and Early Modern Science: Science in the Later Middle Ages and Early Modern Times: XIII-XVII Centuries*. v.II. 2.ed. New York: Doubleday Anchor Press, 1959.

- CROMBIE, A. C. *Science, Art and Nature in Medieval and Modern Thought*. London: The Hambledon Press, 1996.
- DEAR, P. Jesuit Mathematical Science and the Reconstitution of Experience in the Early Seventeenth Century. *Studies in History and Philosophy of Science*, London, v.18, n.2, p.113-75, 1987.
- DEAR, P. *Mersenne and the Learning of the Schools*. Londres: Cornell University Press, 1988.
- DEAR, P. *Discipline & Experience: the Mathematical Way in the Scientific Revolution*. Chicago: The University of Chicago Press, 1995.
- DEAR, P. *Revolutionizing the Sciences: European Knowledge and its Ambitions: 1500-1700*. Londres: Palgrave, 2001.
- DEAR, P. *The Intelligibility of Nature: how Science Makes Sense of the World*. Chicago: The University of Chicago Press, 2006.
- DEMARCO, D. Descartes, Mathematics and Music. In: SWEETMAN, B. *The Failure of Modernism: the Cartesian Legacy and Contemporary Pluralism*. Indiana: American Maritain Association, 1996. p.35-43.
- DESCARTES, R. *Compendium musicae*. Utrecht: Trajectum ad Rhenum, 1650. Disponível em: [http://imslp.org/wiki/Musicae_compendium_\(Descartes,_Ren%C3%A9\)](http://imslp.org/wiki/Musicae_compendium_(Descartes,_Ren%C3%A9)). Acesso em: 20 maio 2015.
- DESCARTES, R. *As paixões da alma*. Tradução: J. Guinsburg e Bento Prado Júnior. São Paulo: Abril Cultural, 1973a. p.223-304. (Os Pensadores, 15).
- DESCARTES, R. *Abrégé de musique: Compendium musicae*. Tradução: Frédéric de Buzon. Paris: Presses Universitaires de France, 1987.
- DESCARTES, R. *Compendium musicae: Leitfaden der Musik*. 2.ed. Tradução: Johannes Brockt. Darmstadt: Wiss. Buchges, 1992.
- DESCARTES, R. *Regras para a direção do espírito*. Tradução: João Gama. Lisboa: Edições 70, 1995.
- DESCARTES, R. *Princípios de filosofia*. Tradução: João Gama. Lisboa: Edições 70, 1997.
- DESCARTES, R. *Compendio de música*. Tradução: Carmen Gallardo e Primitiva Flores. Madrid: Tecnos, 2001.
- DESCARTES, R. *Meditações sobre filosofia primeira*. Tradução: Fábio Castilho. São Paulo: Editora Unicamp, 2004.
- DESCARTES, R. *O mundo (ou Tratado da luz) e O homem*. Tradução: César Augusto Battisti e Marisa Carneiro de Oliveira Donatelli. São Paulo: Editora Unicamp, 2009a.
- DESCARTES, R. *Opere postume 1650-2009: Texto francese e latino a fronte*. Milano: Bompiani, 2009b.

- DESCARTES, R. *Discurso do método & Ensaios*. Tradução: César Augusto Battisti, Érico Andrade, Guilherme Rodrigues Neto, Marisa de Oliveira Franco Donatelli, Pablo Rubén Mariconda e Paulo Tadeu da Silva. São Paulo: Editora Unesp, 2018.
- DESCARTES, R. *Opuscula posthuma, physica et mathematica*. Amsterdam: P. & J. Blaeu, 1701. Disponível em: <https://www.e-rara.ch/zut/content/titleinfo/1276562>. Acesso em: 19 maio 2024.
- DESCARTES, R. *Compendium musicæ*. Tradução: Paolo Gozza. Bologna: Università di Bologna, [s.d.]. Disponível em: <http://archivi.dar.unibo.it/files/muspe/wwcat/corso/corsi/filomus/01-02/index.html>. Acesso em: 20 maio 2015.
- DE WAARD, C. Sur le destinataire et la date a attribuer a une lettre de Descartes sur une épinette parfaite. *Revue D'histoire Des Sciences Et De Leurs Applications*, Paris, v.3, n.3, p.251-55, 1950. DOI: <https://doi.org/10.3406/rhs.1950.2828>.
- DIKA, T. R. The Origins of Cartesian Dualism. *Journal of the American Philosophical Association*, Cambridge, v.6, n.3, p.335-52. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1017/apa.2019.47>.
- DOBBINS, F. Mauduit, Jacques. In: *Grove Music Online*. Oxford: Oxford University Press, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.18116>.
- DONEY, W. Review of *Les Premières pensées de Descartes*, by H. Gouhier. *Isis*, Chicago, v.51, n.3, p.363-5, 1960.
- DOSTROVSKY, S. Early Vibrations Theory: Physics and Music in the Seventeenth Century. *Archive for History of Exact Sciences*, Berlin, n.14, p.168-218, 1974.
- DUARTE, H. L. de F. *Ensaio introdutório ao “Compendium Musicae”, de Descartes, com tradução anotada de parte do texto*. Uberlândia, 2019. 111f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade Federal de Uberlândia. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.2332>.
- DUMONT, P. *Descartes et l'esthétique: l'art d'émerveiller*. Paris: Presses Universitaires de France, 1997.
- FABBRI, N. Genesis of Mersenne's *Harmonia universelle*: the Manuscript *Livre de la Nature de Sons*. *Nuncius*, Leiden, v.22, n.1, p.187-308, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1163/182539107X00554>.
- FABBRI, N. *De utilité de l'harmonie*: filosofia, scienza e musica in Mersenne, Descartes e Galileo. Pisa: Edizioni Della Normale, 2008.

- FEDERICI, C. A. G. *Giulio Caccini e suas novas musicas: um elogio ao canto*. Campinas, 2009. 198f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.
- FELDMAN, M. *City Culture and the Madrigal et Venice*. Los Angeles: University of California Press, 1995.
- FICHANT, M.; MARION, J.-L. Geneviève Rodis-Lewis interprète de Descartes: un hommage du Centre d'Études Cartésiennes. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.275-6, 2007.
- FRANÇON, M. Review of *De Pétrarque à Descartes*. II. *Les Premières pensées de Descartes*: contribution à l'histoire de l'anti-Renaissance, by H. Gouhier. *Renaissance News*, Chicago, v.13, n.1, p.18, 1960. DOI: <https://doi.org/10.2307/2857854>.
- FUBINI, E. *La estética musical desde la Antigüedad hasta el siglo XX*. Tradução: Carlos Guillermo Pérez de Aranda. Madrid: Alianza Editorial, 2005.
- GABILONDO, Á. El ritmo de las pasiones: del “Compendium musicae” a “Les passions de l'âme”. *Enrahonar: an International Journal of Theoretical and Practical Reason*. [S.l.], p.289-303, dez. 1999. DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/enrahonar.1106>.
- GABILONDO, Á. Introducción. In: DESCARTES, R. *Compendio de música*. Tradução: Carmen Gallardo e Primitiva Flores. Madrid: Tecnos, 2001. p.9-42.
- GAILLARD, P.-A. Du Caurroy, Eustache. In: *Grove Music Online*. Oxford: Oxford University Press, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.08248>.
- GASPARRI, G. La Création des vérités éternelles dans la postérité de Descartes. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.323-36, 2007.
- GAUKROGER, S. (Org.). *The Uses of Antiquity: the Scientific Revolution and the Classical Tradition*. Dordrecht: Springer Science+Business Media, 1991.
- GAUKROGER, S. *Descartes: uma biografia intelectual*. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999.
- GAUKROGER, S. *The Emergency of Scientific Culture: Science and the Shaping of Modernity, 1210-1685*. New York: Oxford University Press, 2006.
- GHIDONI, S. Bernard Lamy e le parole musicali: un caso di ricezione del *Compendium Musicae* di Descartes. *Dianoia*, Bolonha, v.18, p.191-210, 2013a. DOI: <http://dx.doi.org/10.1473/dianoia0121>.
- GHIDONI, S. *L'Harmonie des Orgues: suoni, corpi e sensazioni nel pensiero musicale di Descartes*. Milan, 2013b. 137f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Università degli studi di Milano.

- GIANNOTTI, J. A.; MORAES, J. Q. de; SADER, E.; SCHWARTZ, R. *Nós que amávamos O capital: leituras de Marx no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2017.
- GOLDFARB, A. M. A. *Da alquimia à química: um estudo sobre a passagem do pensamento mágico-vitalista ao mecanicismo*. São Paulo: Nova Stella/Edusp, 1987.
- GOODY, J. *Renascimentos: um ou muitos?* Tradução: Magda Lopes. São Paulo: Editora Unesp, 2011.
- GOUHIER, H. L'Ordre des raisons selon Descartes. *Cahiers du Royaumont / Philosophie: Descartes*, Paris, v.2, p.72-107, 1957.
- GOUHIER, H. *Les Premières pensées de Descartes: contribution a l'histoire de l'anti-Renaissance*. Paris: Vrin, 1958.
- GOUHIER, H. A la mémoire de Ferdinand Alquié (1906-1985). *Revue de Métaphysique et de Morale*, Paris, v.90, n.2, p.147-8, 1985.
- GOZZA, P. Una matematica rinascimentale: la musica di Descartes. *Il Saggiatore Musicale*, Bologna, v.2, n.2, p.237-57, 1995.
- GOZZA, P. (Org.). *Number to Sound: the Musical Way to Scientific Revolution*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- GOZZA, P. Platone e Aristotele nel Rinascimento: la psicologia della musica della Ficino e Giacomini. *Il Saggiatore Musicale*, Bologna, v.11, n.2, p.233-52, 2004.
- GRESS, T. *Descartes: admiration et sensibilité*. Paris: Presses Universitaires de France, 2013.
- GUEROULT, M. De la methode prescrite par Descartes por comprendre sa philosophie. *Archiv für Geschichte der Philosophie*, Berlin, v.22, n.2, p.172-84, jan. 1962. DOI: <https://doi.org/10.1515/agph.1962.44.2.172>.
- GUEROULT, M. O problema da legitimidade da história da filosofia. Tradução: Paulo Roberto Moser. *Revista de História*, São Paulo, v.37, n.75, 1968. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9141.rh.1968.128471>.
- GUEROULT, M. The History of Philosophy as a Philosophical Problem. *The Monist*, Oxford, v.53, n.4, p.563-87, out. 1969.
- GUEROULT, M. La Méthode en histoire de la philosophie. *Philosophiques*, Québec, v.1, n.1, p.7-19, abr. 1974. DOI: <https://doi.org/10.7202/203001ar>.
- GUEROULT, M. *Descartes selon l'ordre des raisons: I - L'âme et Dieu*. v.1. Paris: Aubier, 1999a.
- GUEROULT, M. *Descartes selon l'ordre des raisons: II - L'âme et les corps*. v.2. Paris: Aubier, 1999b.
- GUEROULT, M. Lógica, arquitetônica e estruturas constitutivas dos sistemas filosóficos. Tradução: Pedro Jonas de Almeida. *Trans/Form/Ação*.

- São Paulo, v.30, n.1, p.235-6, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-31732007000100016>.
- HOLLER, M. T. *Uma história de cantares de Sion na terra dos brasis: a música na atuação dos jesuítas na América Portuguesa (1549-1759)*. Campinas, 2006. 252f. Tese (Doutorado em Música) – Instituto de Artes da Unicamp.
- HOLLER, M. T. O mito da música nas atividades da Companhia de Jesus no Brasil colonial. *Revista Eletrônica de Musicologia*, Curitiba, v.11, sep. 2007. Disponível em: http://www.rem.ufpr.br/_REM/REMc11/01/1-Holler-Jesuítas.pdf. Acesso em: 15 dez. 2016.
- JORGENSEN, L. M. Descartes on Music: Ancients and the Aestheticians. *British Journal of Aesthetics*, Oxford, v.52, n.4, p.407-24, out. 2012.
- KAMBOUCHNER, D. Geneviève Rodis-Lewis et la sagesse cartésienne. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.357-72, 2007.
- KAMBOUCHNER, D. *Descartes n'a pas dit*. Paris: Les Belles Lettres, 2015.
- KANT, I. *Crítica da faculdade do juízo*. Tradução: Valério Rohden e Antonio Marques. 2.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- KEPLER, J. *L'Harmonie du monde: Harmonices mundi*. Tradução: Jean Peyroux. Bordeaux: Bourgeret, 1979.
- KEPLER, J. *The Harmony of the World*. Tradução: E. J. Eiton, A. M. Duncan, J. V. Field. Filadélfia: American Philosophical Society, 1997.
- KIEFT, X. Le Problème de l'inconscient selon Descartes. *Revue Philosophique de la France et de l'Étranger*, Paris, v.197, n.3, p.307-21, 2007.
- KIM, Y. A Practical Approach to the Renaissance Counterpoint Based on Zarlino's Pedagogical Principle. *GSTF Journal of Music*, Singapura, v.2, n.2, 2015.
- KINTZLER, C. *Jean-Philippe Rameau: splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*. Paris: Minerve, 2011.
- KOLESNIK-ANTOINE, D; PELLEGRIN, M.-F. (Org.) *Élisabeth de Bohême face à Descartes: Deux philosophes?* Paris: Vrin, 2014.
- KOYRÉ, A. *Essai sur l'idée de Dieu et les preuves de son existence chez Descartes*. Paris: Ernest Leroux, 1922.
- KOYRÉ, A. *The Astronomical Revolution: Copernicus – Kepler – Borelli*. Tradução: R. E. W. Maddinson. Ithaca: Cornell University Press, 1973.
- KOYRÉ, A. *Estudos de história do pensamento científico*. Tradução: Márcio Ramalho. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
- KOYRÉ, A. *Considerações sobre Descartes*. 4.ed. Tradução: Hélder Godinho. Lisboa: Presença, 1992.
- KOYRÉ, A. *Do mundo fechado ao universo infinito*. 4.ed. Tradução: Manoel Barros da Motta. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

- KRANTZ, E. *L'Esthétique de Descartes: étudiée dans les rapports de la doctrine cartésienne avec la littérature classique française au XVII^e siècle*. Paris: Librairie Germer Baillière et Cie, 1882. Disponível em: <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2093753>. Acesso em: 11 maio 2016.
- KRISTELLER, P. O. *La tradizione aristotelica nel Rinascimento*. Padova: Antenore Padova, 1962.
- LÆRKE, M. Structural Analysis and Dianoematics: the History (of History) of Philosophy according to Martial Gueroult. *Journal of the History of Philosophy*, Baltimore, v.58, n.3, p.581-607, jul. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1353/hph.2020.0052>.
- LA MOUCHE, F. Y a-t-il une esthétique cartésienne? In: KOLESNIK-ANTOINE, D. (Org.). *Qu'est-ce qu'être cartésien?* Lyon: ENS, 2013. Disponível em: <http://books.openedition.org/enseditions/8846>.
- LE GOFF, J. *Los intelectuales en la Edad Media*. Tradução: Alberto L. Bixio. Barcelona: Gedisa, 1996.
- LEJBOWICZ, M. La Découverte des traductions latines du Kitâb al-jabr wa l-muqâbala d'al-Khwârizm. In: MASSA-ESTEVE, M.-R.; ROMMAVAUX, S.; SPIESSER, M. *Pluralité de l'algèbre à la Renaissance*. Paris: Honoré Champion, 2012. p.15-32.
- LOCKE, A. W. Descartes and Seventeenth-Century Music. *The Musical Quarterly*, Oxford, v.21, n.4, p.423-31, out. 1935.
- LOHMANN, J. Descartes' "*Compendium musicae*" und die Entstehung des neuzeitlichen Bewußtseins. *Archiv für Musikwissenschaft*, Stuttgart, v.32, n.2, p.81-104, 1979.
- LOYOLA, I. de. *Constituciones de la Compania de Jesus*. [S.l.:s.n.], [1556] Disponível em: http://www.documentacatholicaomnia.eu/04z/z_1491-1556__Ignacio_Loyola__Constituciones_de_la_Compania_de_Jesus__ES.pdf.html. Acesso em: 11 maio 2016.
- LOYOLA, I. de. *Ejercicios espirituales*. [S.l.:s.n.], [1548] 1977. Disponível em: http://www.documentacatholicaomnia.eu/04z/z_1491-1556__Ignacio_Loyola__Ejercicios_Espirituales__ES.pdf.html. Acesso em: 20 mar. 2016.
- MACEDO, L. B. Implicações estéticas do pensamento cartesiano. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, v.7, n.14, p.119-24, 1993.
- MACHEREY, P. *Querelles cartésiennes*. Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du Septentrion, 2014.
- MAIA NETO, J. Huet, Descartes e o ceticismo. *Analytica. Revista de Filosofia*, Rio de Janeiro, v.22, n.1, p.9-37, 2019.
- MAMBELLA, G. Corpo sonoro, geometria e temperamenti: Zarlino e a crisi del fondamento numérico della musica. In: VENDRIX, P. (Org.). *Music*

- and Mathematics*. Chicago: Brepols, 2008. p.185-234. DOI: <https://doi.org/10.1484/M.EM-EB.6.09070802050003050105090707>.
- MARCONDES, D. Montaigne, a descoberta do Novo Mundo e o ceticismo moderno. *Kriterion*: Revista de Filosofia, Belo Horizonte, v.53, n.126, p.421-33, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-512X2012000200006>.
- MARICONDA, P.; VASCONCELOS, J. *Galileu e a nova física*. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia, 2020.
- MERCADIER, E. Les théories musicales de Descartes. *Revue d'histoire et de critique musicales*, Paris, v.1, n.4, p.129-37, 1901. Disponível em: <http://www.archive.org/details/revuedhistoireetOOWelt>. Acesso em: 21 fev. 2017.
- MERSENNE, M. *Harmonie Universelle*: contenant la théorie et la pratique de la musique. v.I. Paris: CNRS, [1636] 1986a.
- MERSENNE, M. *Harmonie universelle*: contenant la théorie et la pratique de la musique. v.II. Paris: CNRS, [1636] 1986b.
- MERSENNE, M. *Harmonie universelle*: contenant la théorie et la pratique de la musique. v.III. Paris: CNRS, [1636] 1986c.
- MESNARD, P. Les Débuts du cartésianisme et la fin de la Renaissance. *Les Études Philosophiques*, Paris, v.13, n.2, p.191-5, 1958.
- MICHELLI, G. Review of *Les Premières pensées de Descartes*: contribution à l'histoire de l'anti-Renaissance, by H. Gouhier. *Rivista Critica Di Storia Della Filosofia*, Milan, v.14, n.2, p.231-3, 1959.
- MOLINA, J. M. *To Overcome Oneself*: the Jesuit Ethic and Spirit of Global Expansion, 1520-1767. California: University of California Press, 2013.
- MORENO, Jairo. *Musical Representations, Subjects and Objects*: the Construction of Musical Thought in Zarlino, Descartes, Rameau and Weber. Bloomington: Indiana University Press, 2004.
- MORENO, Jorge. El encuentro entre René Descartes e Isaac Beeckman (1618-1619): el tratado hidrostático. *Theoria*: an International Journal for Theory, History and Foundations of Science, Donostia, v.29, n.1, p.149-66, jan. 2014.
- MOURA, C. A. R. de. História *Stultitiae* e História *Sapientiae*. *Discurso*, n.17, p.151-72, 9 dez. 1988. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2318-8863.discurso.1988.37935>.
- MOYER, A. E. Reading Boethius on Proportion: Renaissance Editions, Epitomes, and Versions of the Arithmetic and Music. In: ROMMEVAUX, S.; VENDRIX, P.; ZARA, V. *Proportions*: Science, Musique, Peinture e Architecture. Bélgica: Brepols, 2011. p.51-68.
- MOYON, M. *Algèbre & Pratica geometriæ* en Occident médiéval latin: Abu Bakr, Fibonacci et Jean de Murs. In: MASSA-ESTEVE, M.-R.;

- ROMMAVAUX, S.; SPIESSER, M. *Pluralité de l'algèbre à la Renaissance*. Paris: Honoré Champion, 2012. p.33-65.
- MUZZULINI, D. The Geometry of Musical Logarithms. *Acta Musicologica*. Basel (Suíça), v.87, n.2, p.193-216, 2015.
- NADLER, S. Arnould, Descartes, and Transubstantiation: Reconciling Cartesian Metaphysics and Real Presence. *Journal of the History of Ideas*, Philadelphia, v.49, n.2, p.229-46, 1988. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2709498>.
- NADLER, S. Book Review. *The Journal of Philosophy*, New York, v.93, n.2, p.101-4, 1996. DOI: <https://doi.org/10.2307/2940907>.
- NOGUEIRA, S. dos S. O método de análise estrutural de textos filosóficos em Gueroult e Goldschmidt. In: SEMANA DE MOBILIZAÇÃO CIENTÍFICA (SEMOC): ECONOMIA E VIDA: CONVERGÊNCIAS E DIVERGÊNCIAS, 13, Salvador. *Anais...* Salvador: UCSal, 2010. p.1-11.
- NOLAN, L. (Ed.). *The Cambridge Descartes Lexicon*. New York: Cambridge University Press, 2016.
- OMODEO, P. D. Cosmologia e ética no tempo de Giordano Bruno. In: PINTO, F. M.; BENEVENUTO, F. (Org.). *Filosofia, política e cosmologia: ensaios sobre o Renascimento*. São Bernardo do Campo: Editora UFABC, 2017. p.273-307. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788568576939.0014>.
- ORDEN, K. van. Descartes on Musical Training and the Body. In: AUSTERIN, L. P. (Org.). *Music, Sensation, and Sexuality*. New York: Routledge, 2002. p.17-38.
- PALISCA, C. V. Vincenzo Galilei's Counterpoint Treatise: a Code for the 'Seconda Pratica'. *Journal of the American Musicological Society*, v.9, n.2, p.81-96, 1956. DOI: <https://doi.org/10.2307/829674>.
- PALISCA, C. V. Scientific Empiricism in Musical Thought. In: RHYS, H. H. (Org.). *Seventeenth Century Science and the Arts*. Nova Jersey: Princeton University Press, 1961. p.91-137.
- PALISCA, C. V. Was Galileo's Father an Experimental Scientist? In: COELHO, V. (Org.). *Music and Science in the age of Galileo*. Berlim: Springer, 1992.
- PALISCA, C. V. Boethius in Renaissance Controversy. In: *Studies in the History of Italian Music and Music Theory*. New York: Oxford University Press, 2001a. p.168-88.
- PALISCA, C. V. Scientific Empiricism in Musical Thought. In: *Studies in the History of Italian Music and Music Theory*. New York: Oxford University Press, 2001b. p.200-35.

- PALISCA, C. V. *Studies in the History of Italian Music and Music Theory*. New York: Oxford University Press, 2001c.
- PALISCA, C. V. The Artusi – Monteverdi Controversy. In: *Studies in the History of Italian Music and Music Theory*. New York: Oxford University Press, 2001d. p.54-87.
- PALISCA, C. V. Vincenzo Galilei and some Links between ‘Pseudo-Monody’ and Monody. In: *Studies in the History of Italian Music and Music Theory*. New York: Oxford University Press, 2001e. p.346-63.
- PALISCA, C. V. *Music and Ideas in the Sixteenth and Seventeenth Centuries*. Chicago: University of Illinois Press, 2006.
- PALMERINO, C. R. Experiments, Mathematics, Physical Causes: How Mersenne Came to Doubt the Validity of Galileo’s Law of Free Fall. *Perspectives on Science*, Cambridge, v.18, n.1, p.50-76, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1162/posc.2010.18.1.50>.
- PEDEN, K. Descartes, Spinoza, and the Impasse of French Philosophy: Ferdinand Alquié versus Martial Gueroult. *Modern Intellectual History*. Cambridge, v.8, n.2, p.361-90, ago. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1479244311000229>.
- PEREIRA, A. Teoria musical e estética no *Compendium musicæ* de Descartes. *Revista Portuguesa de Musicologia*, Lisboa, n.6, p.99-107, 1996.
- PESIC, P. *Music and the Making of Modern Science*. Cambridge: The MIT Press, 2014.
- PIÉJUS, A. (Org.). *Plaire et instruire: le spectacle dans les collèges de l’Ancien Régime*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2007. Disponível em: <http://books.openedition.org/pur/28918>. Acesso em: 4 mar. 2017.
- PIRRO, A. *Descartes et la musique*. Paris: Librairie Fischbacher, 1907.
- PLATÃO. *Fedro*. Tradução: Carlos Alberto Nunes. Belém: Editora UFPA, 2011.
- POISSON, N. J. *Elucidationes physicae in Cartesii musicam*. Amsterdam: ex typographia P. et J. Blaeu, 1701. Disponível em: <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/10226>. Acesso em: 20 maio 2019.
- PRENANT, L. Esthétique et sagesse cartésiennes 1. *Revue d’histoire de la philosophie et d’histoire générale de la civilisation*, Lille, n.29, p.3-13, mar. 1942a.
- PRENANT, L. Esthétique et sagesse cartésiennes 2. *Revue d’histoire de la philosophie et d’histoire générale de la civilisation*. Lille, n.30, p.99-114, abr. 1942b.
- PSYCHOYOU, T. L’Enfeu de la forme musicale dans la poétique du ballet jésuite. In: PIÉJUS, A. (Org.). *Plaire et instruire: le spectacle dans les collèges de l’Ancien Régime*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes,

2007. p.43-53. Disponível em: <http://books.openedition.org/pur/28918>. Acesso em: 4 mar. 2017.
- RACEK, J. Contribution au problème de l'esthétique musicale chez René Descartes. *La Revue Musicale*, n.109, p.289-301, nov. 1930.
- RAMEAU, J./P. *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*. Paris: J. B. C. Ballard, 1722. Disponível em: [https://imslp.org/wiki/Trait%C3%A9_de_l'harmonie_r%C3%A9duite_%C3%A0_ses_principes_naturels_\(Rameau%2C_Jean-Philippe\)](https://imslp.org/wiki/Trait%C3%A9_de_l'harmonie_r%C3%A9duite_%C3%A0_ses_principes_naturels_(Rameau%2C_Jean-Philippe)). Acesso em: maio 2020.
- RASCH, R. Ban's Intonation. *Tijdschrift van de Vereniging Voor Nederlandse Muziekgeschiedenis*. Utrecht, v.33, n.1/2, p.75-99, 1983. DOI: <https://doi.org/10.2307/939061>.
- RASCH, R. Six Seventeenth-Century Dutch Scientists and Their Knowledge of Music. In: COELHO, V. (Org.). *Music and Science in the Age of Galileo*. Dordrecht: Springer, 1992. p.185-210.
- RASCH, R. Why Were Enharmonic Keyboards Built? From Nicola Vicentino (1555) to Michael Bulyowsky (1699). *Schweizer Jahrbuch für Musikwissenschaft*, Zurique, n.22, p.35-93, 2002. DOI: <https://dx.doi.org/10.5169/seals-835137>.
- RASCH, R. Descartes en de Ban-Boëssel-controverse In: DORSMAN, L.; KOOPS, W.; VERBEEK, T. (Org.). *Née Cartésienne / Cartesiaansche gebooren*: Deescartes en de Utrechtse Academie 1636-2005. Assen: Van Gorcum, 2005. p.178-95.
- RASCH, R. Letter 45. *Descartes and Music*. 2020a. No prelo.
- RASCH, R. Letter 50. *Descartes and Music*. 2020b. No prelo.
- RATIO STUDIORUM. Tradução: Allan P. Farell. [S.l.:s.n.], 1970. Disponível em: <http://www.bc.edu/sites/libraries/ratio/ratio1599.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2016. [1599]
- RHYS, H. H. (Org.). *Seventeenth Century Science and the Arts*. New Jersey: Princeton University Press, 1961.
- RIBEIRO, G. A. O jovem Deleuze e a história da filosofia além dos dualismos cartesianos e das tríades hegelianas: démarches e sistemas. *Princípios: Revista de Filosofia (UFRN)*, v.23, n.42, p.31-59, 16 dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.21680/1983-2109.2016v23n42ID8804>.
- RODIS-LEWIS, G. *L'Œuvre de Descartes*. Paris: Vrin, 1971.
- RODIS-LEWIS, G. *L'Anthropologie cartésienne*. Paris: Presses Universitaires de France, 1990.
- RODIS-LEWIS, G. Descartes et Poussin. In: RODIS-LEWIS, G. *Regards sur l'art*. Paris: Beauchesne, 1993a. p.85-114.

- RODIS-LEWIS, G. *Musique et Passions au XVII^e siècle: Descartes et Monteverdi*. In: RODIS-LEWIS, G. *Regards sur l'art*. Paris: Beauchesne, 1993b. p.131-50.
- RODIS-LEWIS, G. *Regards sur l'art*. Paris: Beauchesne, 1993c.
- RODIS-LEWIS, G. *Descartes: a biografia*. Tradução: Fernanda Oliveira. Braga: Instituto Piaget, 1996.
- ROLAND-MANUEL. *Descartes et le problème de l'expression musicale. Cahiers du Royaumont / Philosophie: Descartes*, Paris, v.2, p.438-43, 1957.
- ROMAGNI, D. Cartesian Sensory Perception, Agreeability, and the Puzzle of Aesthetic Pleasure. *British Journal for the History of Philosophy*, Londres, v.28, n.6, p.1-22, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/09608788.2021.2002262>.
- ROMMEVAUX, S. *Clavius, une clé pour Euclide au XVI^e siècle*. Paris: Vrin, 2005.
- ROSSI, P. *Clavis Universalis: el arte de la memoria y la lógica combinatoria de Lulio a Leibiniz*. Tradução: Esther Cohen. Cidade do México: Fondo de Cultura Económica, 1989.
- ROSSI, P. *Il tempo dei maghi: Rinascimento e modernità*. Milano: Mondolibri, 2006a.
- ROSSI, P. (Org.). *La Storia della Scienza*. Roma: L'Espresso, 2006b.
- ROSSI, P. *O nascimento da ciência moderna na Europa*. Tradução: Antonio Angonese. Bauru: Edusc, 2011.
- ROUX, S. The Condemnations of Cartesian Natural Philosophy under Louis XIV (1661-91). In: ANTOINE-MAHUT, D.; NADLER, S.; SCHMALTZ, T.M. (Org.). *The Oxford Handbook of Descartes and Cartesianism*. Oxford: Oxford University Press, 2019. p.755-79.
- SACRINI, M. *Introdução à análise argumentativa: teoria e prática*. São Paulo: Paulus, 2016.
- SALES, B. A. *A moral cartesiana em As paixões da alma*. João Pessoa, 2010. 181f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Universidade Federal da Paraíba.
- SALINAS, F. de. *Siete libros sobre la música*. Tradução: Ismael Fernández de la Cuesta. Madrid: Alpuerto, [1577] 1983.
- SAVIAN FILHO, J. Filosofia da música em Boécio: a música como amor. *Discurso*, São Paulo, n.37, p.55-74, dez. 2007. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2318-8863.discurso.2007.62917>.
- SCHILTZ, K. Gioseffo Zarlino and the “Miserere” Tradition: a Ferrarese Connection? *Early Music History*, Cambridge, n.27, p.181-215, 2008.
- SCHMALTZ, T. M. PanzerCartesianer: the Descartes of Martial Gueroult's *Descartes selon l'ordre des raisons*. *Journal of the History of Philosophy*.

- Baltimore, v.52, n.1, p.1-13, jan. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1353/hph.2014.0000>.
- SCHUBERT, P. *Modal Counterpoint: Renaissance Style*. New York: Oxford University Press, 1999.
- SEBBA, G. *Bibliographia Cartesiana: a Critical Guide to the Descartes Literature: 1800-1960*. Leiden: Martinus Nijhoff, 1964.
- SEIDEL, W. Descartes Bemerkungen zur musikalischen Zeit. *Archiv für Musikwissenschaft*, Stuttgart, v.27, n.4, p.287-303, 1970.
- SETTARI, O. The Aesthetic Views of Music of Descartes and Comenius. *Musicologica Brunensia*, Brno, v.46, n.32, p.5-14, 1997.
- SHAPIRO, L. *The Correspondence between Princess Elisabeth of Bohemia and René Descartes*. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.
- SHEA, W. R. *The Magic of Numbers and Motion: the Scientific Career of René Descartes*. New York: Science History Publications, 2001.
- SILVA, F. A. *Historiografia da Revolução Científica: Alexandre Koyré, Thomas e Steven Shapin*. Belo Horizonte, 2010. 162p. Dissertação (Mestrado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- SILVA, F. A. da. *Combates de Alexandre Koyré: por uma história do pensamento científico*. Belo Horizonte, 2015. 207p. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- SILVA, P. T. A harmonia mecanicista em Mersenne. *Discurso*, São Paulo, n.37, p.75-102, dez. 2007. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2318-8863.discurso.2007.62919>.
- SOUZA, F. D. P. Descartes e a dimensão estética do *Compendium musicæ*. *Arte-filosofia*, Ouro Preto, n.27, p.208-30, 2019.
- STASI, M. *Palavra, harmonia e o platonismo ficiniano na monodia dramática da Seconda Pratica*. Campinas, 2009. 207p. Tese (Doutorado em Música) – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).
- TATARKIEWICZ, W. *Historia de la Estética: la estética moderna*. v.III. Tradução: Danuta Kurzyka. Madrid: Akal, 1990.
- THOMSON, A. Ignace de Loyola et Descartes. *Archives de Philosophie*, Paris, v.35, n.1, p.65-81, jan./mar. 1972.
- TOMÁS, L. Uma reflexão sobre a estética musical e a filosofia da música. *ouvi-rOUver*, Uberlândia, n.5, p.168-73, out. 2009.
- TORTOLERO, M. E. C. El *Compendium musicae* y la confesión de Descartes. *Theoría: Revista del Colegio de Filosofía*, n.30-1, p.133-48, dez. 2016. DOI: <https://doi.org/10.22201/ffyl.16656415p.2016.30-31.456>.

- VALDITARA, L. M. Napolitano. *Le idee, i numeri, l'ordine: la dottrina della mathesis universalis dall'Accademia antica al neoplatonismo*. Nápoles: Bibliopolis, 1988.
- VELOSO FILHO, I. F. *A estética cartesiana entre a teoria dos afetos e o gosto subjetivo*. Ouro Preto, 2015. 103f. Dissertação (Mestrado em Estética e Filosofia da Arte) – Instituto de Filosofia, Artes e Cultura, Universidade Federal de Ouro Preto.
- VENDRIX, P. L'Augustinisme musical en France au XVII^e siècle. *Revue de Musicologie*, Paris, t.78, n.2, p.237-55, 1992.
- VENDRIX, P. *Aux origines d'une discipline historique: la musique et son histoire en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*. Liège: Presses Universitaires de Liège, 1993.
- VENDRIX, P. On the Theoretical Expression of Music in France during the Renaissance. *Early Music History*, Cambridge, v.13, p.249-73, 1994.
- VENDRIX, P. La Place du plaisir dans la théorie musicale en France de la Renaissance à l'aube de l'âge baroque. In: FAVIER, T.; COUVREUR, M. (Org.). *Le Plaisir musical en France au XVII^e siècle*. Bruxelas: Mardaga, 2006. p.29-47. Disponível em: <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00269243/document>. Acesso em: 5 jan. 2015.
- VENDRIX, P. *Vocabulaire de la musique de la renaissance*. 2.ed. Paris: Minerve, 2016.
- VERNER, M. Adrien Baillet (1649-1706) and his Rules for an Alphabetic Subject Catalog. *The Library Quarterly: Information, Community, Policy*, Chicago, v.38, n.3, p.217-30, jul. 1968.
- WALKER, D. P. Some Aspects of the Musical Theory of Vincenzo Galilei and Galileo Galilei. *Proceedings of the Royal Musical Association*, Cambridge, v.100, p.33-47, 1973.
- WALKER, D. P. Joan Albert Ban and Mersenne's Musical Competition of 1640. *Music & Letters*, Oxford, v.57, n.3, p.233-55, jul. 1976.
- WALUNSKI, O. Marin Cureau de La Chambre (1596-1669): un pionnier de la neuropsychologie au XVII^e siècle. *Revue Neurologique*, [S.L.], v.174, n.10, p.680-8, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neurol.2017.11.008>.
- WANG, L. J. A controversial biography: Baillet's La vie de Monsieur Descartes. *Romanische Forschungen*, Frankfurt, v.75, n.3/4, p.316-31, 1963.
- WARDHAUGH, B. Musical Logarithms in the Seventeenth Century: Descartes, Mercator, Newton. *Historia Mathematica*. Amsterdam, v.35, n.1, p.19-36, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.hm.2007.05.002>.
- WIENPAHL, R. W. Zarlino, the Senario, and Tonality. *Journal of the American Musicological Society*, California, v.12, n.1, p.27-41, 1959.

- WILSON, M. D. Book Review. *The Philosophical Quarterly*, Oxford, v.48, n.191, p.258-61, 1998.
- WYMEERSCH, B. L'Esthétique musicale de Descartes et le cartésianisme. *Revue Philosophique de Louvain*, Louvain, v.94, n.2, p.271-93, 1996.
- WYMEERSCH, B. *Descartes et l'évolution de l'esthétique musicale*. Bélgica: Mardaga, 1999a.
- WYMEERSCH, B. La Musique comme reflet de l'harmonie du monde: l'exemple de Platon et de Zarlino. *Revue Philosophique de Louvain*, Louvain, t.97, v.2, p.289-311, 1999b.
- WYMEERSCH, B. van. Nombres, passions et pensée analogique dans les théories musicales françaises du XVII^e siècle. In: *J.S. Bach: la rhétorique et le nombre*. Peyresq: [s.n.], 2000. Disponível em: http://taosophie.free.fr/recueil/nombres_passions_et_pensee.pdf. Acesso em: 10 maio 2015.
- WYMEERSCH, B. van. L'Enseignement de la théorie musicale dans les collèges jésuites au XVII^e siècle. In: PIÉJUS, A. (Org.). *Plaire et instruire: le spectacle dans les collèges de l'Ancien Régime*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, 2007. p.101-22. Disponível em: <http://books.openedition.org/pur/28938>. Acesso em: 4 mar. 2017.
- ZARAGOZA, M. M. La Théorie des passions de Juan Luis Vivès. In: MOREAU, P.-F. (Org.). *Les Passions à l'âge classique: theories et critiques des passions*. v.II. Paris: Presses Universitaires de France, 2006. p.29-44.
- ZARLINO, G. *Istitutioni harmoniche*. Veneza: [s.n.], 1558. Disponível em: <https://archive.org/details/imslp-istitutioni-harmoniche-zarlino-gio-seffo>. Acesso em: 20 out. 2015.
- ZEPEDA, J. Exclusion in Descartes's Rules for the Direction of the Mind: the emergence of the real distinction. *Intellectual History Review*. Londres, v.26, n.2, p.203-19, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/17496977.2016.1159881>.

APÊNDICES

HISTÓRICO DA PESQUISA SOBRE MÚSICA¹

Nicolas-Joseph Poisson (1637-1710) publicou o *Compendium musicæ* em tradução francesa em 1668 em conjunto com uma análise do texto intitulado *Elucidationes physicae in cartesii musicam* (*Esclarecimentos físicos sobre a música de Descartes*), este último publicado de forma independente em 1701. É curioso que esse comentário foi publicado em latim em conjunto com a tradução francesa do compêndio. Por ser a primeira análise publicada sobre a temática musical em Descartes, ao enfatizar os aspectos físicos da discussão musical no texto, sem adentrar as questões estéticas presentes no compêndio, como seu próprio título indica, contribuiu com a concepção de que a temática musical em Descartes é eminentemente físico-matemática. Contudo, o texto discute os aspectos físicos relacionando a outros trabalhos em torno da física cartesiana sem restringir o texto a essa temática, pois Poisson foi um dos cartesianos que analisaram e divulgaram o método em sua época, o que explica o seu recorte e ênfase nesse ensaio. A ideia de que o texto tem somente tal temática é mais uma leitura dos contemporâneos sobre esse ensaio do que palavras contidas nele, já que o próprio título indica esse recorte.

1 Em nossa dissertação de mestrado (Castro, 2017), fizemos uma análise similar na Introdução.

Ao mesmo tempo que expõe o conteúdo da obra, relaciona-o com a tradição, citando Pitágoras e Aristóteles, por exemplo, e o coloca em diálogo com os textos de Mersenne e Galileu Galilei, entre outros, de forma a enfatizar tanto sua particularidade quanto semelhanças e diferenças com seus contemporâneos. Dessa forma, o texto marcou a ênfase física na interpretação da questão musical em Descartes, e é um documento muito relevante por situá-lo em relação aos debates em torno desse tema por alguém muito próximo historicamente do autor, sendo ainda um dos cartesianos que divulgaram as ideias do filósofo logo após seu falecimento.

Diversos autores, de alguma forma, comentaram ideias sobre música de Descartes, como Jean-Phillipe Rameau e Charles Batteux, entre outros, e a temática também aparece na biografia de Baillet. Porém, as análises sobre uma estética cartesiana tendem a não citar os textos sobre música, seja nas análises de um possível cartesianismo nas obras de Nicolas Poussin (1594-1665) e Charles Le Brun (1619-1690), seja no estudo sobre a influência do cartesianismo na estética literária feita por Émille Krantz (1882). Contudo, os estudos sobre a música nos escritos do autor reaparecerão no século XX.

No século XX, o primeiro artigo sobre esse tema foi escrito por Ernest Jules Pierre Mercadier (1901), engenheiro e diretor da École Polytechnique de Paris. O artigo trata do *Compendium musicæ*, o qual Mercadier estranha não ser normalmente mencionado na bibliografia musical. Enfatiza a dedicatória a Beeckman, analisa sua estrutura, certas semelhanças com o método cartesiano e as principais ideias presentes no texto. Cita a publicação póstuma, o elogio feito por Jean-Phillippe Rameau e a crítica deste por Jean-Jacques Rousseau em seu *Dictionnaire de musique* (*Dicionário musical*). Provavelmente foi o texto que chamou a atenção a essa obra.

André Pirro fez o primeiro estudo de fôlego sobre o tema em sua tese complementar *Descartes et la musique* (1907); a tese principal se intitula *L'Esthétique de Bach*. Em sua tese principal faz uma extensa análise da obra de Bach e discute a teoria dos afetos vigentes em sua época, o que provavelmente o levou ao estudo do tema em Descartes. O autor discute tanto o *Compendium musicæ* quanto a

correspondência sobre música, fazendo uma intensa comparação entre as diversas proposições do compêndio com outros textos sobre música do período. Enquanto Mercadier apresenta a existência de um texto sobre música de Descartes, Pirro faz uma análise musicológica de fôlego dessa temática, sendo um clássico e referência no assunto até os dias de hoje. Ao comparar as colocações de Descartes com outros autores, propõe que Zarlino seja sua principal influência, tanto porque colocações de outros autores também podem ser localizadas em Zarlino, quanto pela prevalência deste sobre os demais teóricos de sua época. Naturalmente, ela sofre com o problema de os textos de Beeckman não terem sido publicados ainda e com a ausência da edição A.T., o que o obrigou a mexer com cartas em diferentes edições. Outra crítica contemporânea é não ler a correspondência enquanto um desenvolvimento de ideias, mas fazendo projeções entre essa primeira obra com as cartas que utilizou, mesmo sendo publicadas muitos anos depois (Augst, 1965; Gozza, 1995; Wynmeersch, 1999). Aponta-se como erro privilegiar os processos de composição musical e não o aspecto metodológico dela (Buzon, 1987; Wynmeersch, 1999), ao mesmo tempo que se considera que ele encerrou o assunto. Efetivamente, os estudos cartesianos tiveram um grande desenvolvimento após a publicação dessa obra, que teve um caráter inédito. Discordamos da ideia de que ele encerrou os aspectos musicológicos; afinal, muitos estudos sobre os textos citados por Pirro foram realizados desde a publicação de seu trabalho, o que possibilita novas comparações com todo o material produzido sobre a música no século XVI e XVII com um maior aparato crítico do que o disponível em sua época, mas é uma obra de fôlego e de leitura obrigatória sobre o tema.

Racek (1930) cita o trabalho de Pirro e visa complementar alguns aspectos dessa obra. Ele analisa as ideias estéticas de Descartes que perpassam os textos em que discute música, realçando que tais ideias se desenvolvem em conjunto com a obra madura de Descartes, como o fundamento acústico e do funcionamento da audição e os princípios estéticos da música, simultaneamente à escrita do tratado *L'Homme*, e a relação entre o *Compendium musicæ* e o *Discurso do*

método. Assinala as mudanças posteriores, mas expõe que sempre houve uma preocupação com as paixões, o que mostra tal preocupação da última obra do autor presente em seu primeiro texto e perpassando as fases de seu pensamento. Contextualiza o debate com autores como Artusi, Doni, Zarlino, Agostinho e Vincenzo Galilei, entre outros. Destaca seu racionalismo estético e sua influência sobre essas concepções estéticas presentes no Classicismo e as ideias sobre Rameau e L'Abbé Dubós. Esse artigo fixa a relação de Descartes com o racionalismo estético na música, até por não ter acesso a um volume maior e correspondência sobre música.

Arthur W. Locke (1935) analisa o racionalismo estético de Descartes, que transitaria da racionalidade de intervalos musicais para pensar a racionalidade de blocos de intervalos, influenciando o pensamento de Rameau. Articula o seu texto, principalmente, em torno do *Compendium musicæ*, do *Discurso do método* e de *As paixões da alma*. Sua análise é calcada na noção de clareza e simplicidade na percepção sonora, na qual esses elementos geram a beleza e levaram Descartes a uma tendência à verticalização de sua concepção musical, daí sua crítica a excessos na prática contrapontística. Interpreta as reflexões sobre música como uma expressão do espírito de sua época, sendo este a fonte de suas proposições sobre música. Destaca-a como o momento de transição entre a horizontalidade da composição musical para sua verticalidade e Descartes acompanha esse movimento em sua própria obra, tanto no compêndio quanto nas cartas a Mersenne.

Félix de Almeida (1937) menciona que o *Compendium musicæ* é uma obra pouco discutida, mas que oferece interesse tanto para compreender o pensamento musical do século XVII, quanto do próprio desenvolvimento das ideias de Descartes, vendo-o como uma tentativa de produzir filosofia da música. Ao analisar a estrutura da obra destaca o aspecto metodológico de seu desenvolvimento enquanto matemático e o seu anseio para a construção de uma nova ciência. Assinala a influência de Zarlino sobre ele. Esse artigo, publicado na Argentina, utiliza somente a edição A.T. para tecer suas considerações, mesmo aproximando os textos de música de Descartes de autores citados, como Zarlino.

Victor Basch (1937) escreveu um artigo para analisar se é ou não possível uma estética cartesiana. Tanto o título quanto o desenvolvimento de seu texto mostram uma tendência interpretativa da época de que mesmo obras como *As paixões da alma* tenham sido utilizadas como base para retórica musical ou reflexões estéticas; não haveria uma estética cartesiana em si, somente construções posteriores de outros cartesianos, por uma assunção de que Descartes confundiria o belo com a verdade. Para mostrar que há uma estética cartesiana, propõe que ela é rica ao levar em conta o conteúdo de sua correspondência, que o *Compendium musicæ* é mais rico do que se tem discutido e que suas proposições não valem somente para a música, que Descartes não sobrepõe a razão às sensações nesses textos, como normalmente se pensa, e propõe a forma como o filósofo considera o belo como algo indeterminável do ponto de vista da razão. Realizando essa análise, finaliza propondo que da mesma forma que o *Discurso do método* é o iniciador da filosofia moderna, as construções estéticas do final do século XVIII e no XIX têm também em Descartes seu precursor.

A filósofa Lucie Prenant (1942a, 1942b), que também assinava como Lucy Prenant, analisa a estética cartesiana contida em seus textos sobre música e busca entender por que ele não abordou o tema publicamente, após certo tempo. A autora analisa uma série de correspondências, além do *Compendium musicæ* e outros textos para esse fim, pensando a temática enquanto um desenvolvimento de ideias. No primeiro aspecto, ela diz que sua estética está baseada em três aspectos: características específicas dos sentidos, principalmente sobre os efeitos dos intervalos; caracteres psicológicos gerais, como o aspecto da atenção do ouvinte perante as harmonias; características do sujeito, na associação de ideias a estruturas musicais específicas. Foi a primeira a destacar um caminho de um racionalismo estético para uma espécie de estética das emoções em seus textos. Também averigua a contínua preocupação com as paixões que marca esses textos e, de certa forma, desemboca em *As paixões da alma*. Considera que no fim da vida as questões de uma vida virtuosa, pensando a virtude em geral, teriam se tornado sua principal preocupação, ao

mesmo tempo de dúvidas do autor sobre a possibilidade de resolver questões estéticas de uma maneira universal, afastando-o da temática por esses dois motivos.²

Roland-Manuel (1957) apresentou um texto no Congresso de Royaumont sobre Descartes, lembrado pelo célebre debate entre Alquié e Gueroult. Considera a reflexão musical de Descartes mais um exercício matemático, e que a correspondência sobre o tema adviria mais das questões de Mersenne do que do próprio Descartes, tratando principalmente da Carta 11. Destaca o compêndio em sua análise, como este reflete uma tradição renascentista, e esta carta que proporia o processo de percepção musical como o reflexo condicionado de Pavlov, sendo Descartes um precursor deste último, já que as experiências passadas com determinadas estruturas musicais nos levariam a repetir as mesmas paixões quando as escutamos novamente. Há um problema de o único trabalho mencionado sobre o tema ser o de Pirro, em um momento em que já existiam artigos sobre o tema, os quais o autor não discute, porém, isso pode ter sido alguma limitação do próprio evento que o levou a tratar somente da obra de Pirro. Os trabalhos desse evento foram fundamentais nos estudos cartesianos, de forma que o conteúdo do artigo, provavelmente, foi tido como principal leitura dessa temática.

Henri Gouhier (1958) faz uma análise dos primeiros escritos de Descartes, como o *Compendium musicæ*, para averiguar como seus textos maduros, principalmente no que tange aos aspectos metodológicos, experimentam o que o autor produziu em sua fase madura. No que se refere ao compêndio, discute como ali se ensaia sobre o método e terá uma primeira materialidade nas *Regras para a direção do espírito*. O autor utiliza bibliografia existente sobre a temática musical em Descartes para demonstrar como esta última é parte da

2 Existe um artigo de Olivier Revault d'Allonnes intitulado "L'Esthétique de Descartes", publicado na *Revue des sciences humaines* em 1951, ao qual não tivemos acesso devido aos problemas referentes à pandemia, infelizmente. Contudo, suas citações em outros trabalhos indicam que ele advoga que Descartes não teria produzido uma estética exatamente, por chegar à conclusão que o belo não pode ser apreendido pela razão, contrapondo-se a Racek, Basch e Prenant.

construção de seu próprio método. Gouhier faz essa argumentação partindo do princípio de que o cartesianismo é uma espécie de anti-Renascença que se contrapõe aos autores renascentistas. Com exceção desse último conceito que não sobreviveu à historiografia sobre o Renascimento, o estudo metodológico dos primeiros textos é bem importante para a compreensão do desenvolvimento das ideias de Descartes.

Raymond Bayer (1993) em seu manual de história da estética, publicado originalmente em 1961, destaca a influência de Descartes no racionalismo clássico francês. Cita o compêndio e algumas ideias sobre música, tendo como eixo a questão do racionalismo estético. Mesmo sendo um texto geral de estética, é importante ter em mente que manuais tendem a influenciar estudantes sobre o tema, por serem uma primeira fonte de informação sobre algo. Nesse aspecto, o trabalho de Bayer reflete as concepções de Racek e de outros intérpretes em torno da estética em Descartes.

Bernard Augst (1965) analisa o *Compendium musicae* enquanto embrião do mecanicismo cartesiano ao propor uma teoria do som por meio de um modelo geométrico, o qual será a base de obras futuras, focalizando o aspecto epistemológico e o diálogo com os futuros desenvolvimentos do cartesianismo. Considera o texto uma experimentação com a *mathesis universalis*, a aplicação da matemática para pensar tudo o que se refere à quantidade e à ordem, na qual a dimensão temporal da música possibilita essa análise quantitativa. O autor faz uma análise interna da obra colocando-a em diálogo com questões epistemológicas da época, tendo em conta a inexistência de uma clara divisão entre as disciplinas científicas das humanidades na Renascença, propondo que a obra trata da música tendo como base o próprio som e o prazer decorrente dela, utilizando uma metodologia inspirada na matemática e não em citações de autoridades, e a relação dessa metodologia com as *Regras da direção do espírito*. Além dessa última, analisa a relação do texto de 1618 com *O homem* e *As paixões da alma*. Ele aponta a permanência no colégio de La Flèche como local de contato com esta, pois Descartes não teria participado do meio musical de sua época, diferentemente de Marin Mersenne,

por exemplo. Chega a citar a correspondência de Descartes com Mersenne e provável influência das ideias do compositor e organista Jacques Mauduit no pensamento de Descartes.

O musicólogo Wilhelm Seidel (1970) inicia com uma revisão dos comentários sobre o *Compendium musicæ*, especificamente o trabalho de Pirro (1907) e Augst (1965), e depois analisa a teoria sobre o ritmo expressa no texto cartesiano, principalmente na relação intrínseca entre o ritmo e os afetos tanto no processo de composição quanto na fruição musical. Chega a propor algumas fontes para essa teoria dos afetos e indicar sua influência em obras posteriores. A análise da teoria rítmica expressa nos textos de Descartes é analisada tanto internamente, quanto nas influências destas e suas possíveis repercussões.

Geneviève Rodis-Lewis (1971), ao analisar a obra de Descartes, discute o *Compendium musicæ* e torno de sua metodologia, conteúdo e como esta aponta um interesse desde jovem no problema das paixões e como este contribuiu com o desenvolvimento de suas ideias maduras. Posteriormente, Rodis-Lewis (1993a) analisa as proposições estéticas sobre música de Descartes para pensar em uma estética geral e como ela foi apreendido por Le Brun e Poussin em suas concepções sobre arte. Em outro artigo, analisa as relações entre o pensamento musical de Descartes com o de Monteverdi, inclusive discutindo a possibilidade de o primeiro ter escutado a música do segundo em sua estada na Itália (idem, 1993b).

Sigalia Dostrovsky (1975) analisa o desenvolvimento da teoria da vibração sonora ao longo do século XVII, oferecendo um amplo panorama desse desenvolvimento. Ao discutir o *Compendium musicæ* de Descartes, comenta que sendo uma obra de juventude, o fundamento matemático da teoria musical deve ter chamado sua atenção para buscar um método de conhecimento para explicar fenômenos naturais, como num despertar ao problema do método. Analisa também sua correspondência e os desenvolvimentos conjuntos entre Beeckman, Descartes e Mersenne da noção de uma coincidência de batimentos como fonte das consonâncias. Pelo amplo espectro em que discute o tema, permite compreender como a

física do som de Descartes se insere no contexto do desenvolvimento da concepção vibratória do som.

Enrico Fubini (2005), tendo a primeira edição em 1976, contextualiza o *Compendium musicæ* em meio à discussão entre os defensores do melodrama, como a Camerata de Bardi, e os defensores da polifonia. Nessa problemática do primeiro Barroco, havia também os que investigavam a natureza do som, os físicos, e sua apreensão por parte do ouvinte, os quais utilizavam explicações de cunho mecanicista para esse fim. Enfatiza que no plano filosófico, o *Compendium musicæ* é um ensaio para sua última obra, *As paixões da alma*. Fubini também propõe a importância do texto cartesiano na concepção da autonomia da música enquanto uma área específica devido à maneira que articula a racionalidade da música partindo da própria análise do som em si mesmo – tendo em mente que o autor considera que a autonomia da obra musical entre os séculos XVIII e XIX só foi possível após o estabelecimento da música como um campo específico, processo que perpassa do final da Idade Média até a publicação da obra teórica de Jean-Philippe Rameau. Dessa maneira, em sua visão geral da história da estética musical, a obra de Descartes aparece em meio às discussões da proeminência do texto ou da polifonia, tendo importância no longo processo história da autonomia da música enquanto disciplina.

Johannes Lohmann (1979) inicia o texto analisando a influência da matemática sobre o pensamento ocidental, dos gregos ao século XX, destacando a relação intrínseca entre a ciência moderna e a matemática, principalmente com a assimilação da álgebra, originalmente indo-arábica, com os problemas de geometria e aritmética. Nesse contexto, o *Compendium musicæ* é a primeira experimentação a partir do uso metódico da intuição, ou seja, algo apreendido diretamente pelo espírito devido à sua clareza e distinção para desenvolvimento do raciocínio, à semelhança da matemática. O autor realiza uma genealogia do conceito de objeto, de modo a compreender a racionalização do som no *Compendium musicæ* dentro de uma discussão iniciada na Antiguidade entre a matemática e os objetos sensíveis, analisando criticamente o modo como o jovem Descartes

realizou esse intento no texto, porém, considerando-o um primeiro momento para a construção da obra madura de Descartes e em seu reflexo no pensamento ocidental.

Hendrik Floris Cohen (1984) analisa o texto de Descartes no capítulo a respeito da abordagem mecanicista sobre a música, definindo o texto como zarliniano, “[...] porém mais geométrico” (ibidem, p. 163, tradução nossa), concordando com a tese de Pirro (1907), porém, em um capítulo adiante discute a relação entre Beeckman e Descartes de forma pormenorizada. A análise de Cohen sobre o texto de Descartes se insere dentro da discussão de seu livro sobre a ciência musical como um primeiro movimento da Revolução Científica, em que cada autor é analisado de maneira independente e, no capítulo 5, “*Contacts and Criticisms*”, os autores são colocados em confronto. Dessa maneira, primeiramente o autor faz uma análise interna das proposições do texto de Descartes com sua contextualização, para posteriormente confrontar as diferentes abordagens sobre a música no recorte histórico que realizou. Sendo um importante texto da intersecção entre história da ciência e a música, trata dos autores utilizando fontes primárias e o aparato técnico disponível para tanto compreender os autores em específico, quanto o desenvolvimento de ideias por meio do diálogo entre os diversos autores.

Frédéric Buzon (1983; 1985a; 1987; 1990; 2019) fez a edição crítica do *Compendium musicæ*, com uma nova tradução em francês, tendo outros artigos em que analisa esse texto e a música no pensamento de Descartes. Em sua análise sobre a memória nos tratados musicais do século XVII (1990), verifica uma proximidade entre a teoria sobre o ritmo de Descartes e a de Francisco de Salinas (1985a), dialogando com a leitura de Seidel (1970) sobre o conceito de tempo musical expresso no *Compendium musicæ*. Discute as fontes musicais na introdução à sua edição crítica (1987), em que propõe a influência de Zarlino, Salinas, Beeckman e algumas outras fontes pontuais, como Aristóteles, porém enfatizando a obra enquanto experimentação do futuro método cartesiano, criticando Pirro (1907), por exemplo, por não levar em conta esse aspecto. No último texto publicado

que escreveu sobre o tema, Buzon (2019) faz uma apresentação geral da temática musical em Descartes, enfatizando a estrutura do *Compendium musicæ*, principalmente a particularidade de sua teoria rítmica e a relação entre música e as temáticas que desenvolveu. Seu objetivo é fazer uma revisão geral das pesquisas sobre o tema enquanto apresenta a temática a quem não conhece o tema.

Alistair Cameron Crombie (1996), no artigo “*Le Corps à la Renaissance*”, publicado originalmente em 1990, faz uma genealogia da relação entre proporções e consonâncias desde a Antiguidade, discorrendo sobre o problema que surge entre o século XV e XVI devido à polifonia utilizar mais consonâncias que as inicialmente previstas no pitagorismo, levando ao reavivamento do pensamento de Aristóxeno, o qual parte da própria experiência sonora com as consonâncias para classificá-las. No entanto, com a disponibilização da obra de Platão em latim por Marsílio Ficino, conjuntamente com seu comentário sobre ela, houve um retorno à pesquisa sobre relacionamento entre as proporções matemáticas e as consonâncias. Com isso, aparecem as discussões entre Zarlino e Vincenzo Galilei em torno da relação do som percebido e aquele que o percebe, pois Galilei defende que a fruição musical tem aspectos culturais e não exatamente naturais, como defendia Zarlino. Seu texto contextualiza o surgimento do problema musical da relação entre o ouvinte e o material sonoro no qual o *Compendium musicæ* se insere, ao mesmo tempo que essa discussão permeia o problema do conhecimento como relação entre um sujeito e um objeto. A especificidade do texto de Descartes seria partir do sujeito, por meio dos sentidos, ao objeto apreendido, e não o contrário como tradicionalmente se fazia.

Leosino Bizinoto Macedo (1993) produziu, provavelmente, o primeiro artigo sobre o tema no Brasil. Discute se existe uma estética cartesiana, concluindo que não. Mesmo sendo citado em alguns trabalhos, ele apresenta muitos problemas. Primeiramente, a bibliografia utilizada é o manual de estética de Bayer, já citado, o *Discurso do método* e o artigo de Olivier Revault d’Allonnes, ou seja, não utiliza nenhuma fonte primária. Mesmo sendo um texto de 1993, a edição A.T. já estava disponível em bibliotecas de universidades brasileiras,

de forma que não é justificável construir seu texto citando Bayer e Allonnes sem nenhuma citação ou referência a fontes primárias. É um texto que não deveria aparecer como referência em nenhum trabalho sério sobre o tema devido a esses problemas.

Paolo Gozza (1995)³ inicia discutindo o texto de Pirro (1907) e concordando com sua leitura do *Compendium musicæ* enquanto processo de matematização da relação entre a razão e os sentidos por meio da música, como uma passagem epistemológica de um paradigma aristotélico para um matemático, porém discorda de Pirro ao não levar em conta o texto dentro do pensamento do próprio Descartes. Gozza discute a temática tanto em sua função no desenvolvimento do pensamento maduro de Descartes, quanto em um primeiro momento em que busca um novo método, em oposição ao que aprendeu com seus professores no colégio La Flèche, citando jesuítas que definiram a compreensão jesuítica da matemática. Aborda a problematização da música enquanto uma área da matemática devido ao declínio da concepção de número sonoro, também devido ao texto de Descartes, sendo esse o eixo sobre o qual o texto é desenvolvido, contextualizando o texto de Descartes e comparando-o com seus contemporâneos. Gozza discute as relações de suas proposições sobre música com o humanismo renascentista, jesuítas, Zarlino, Salinas e Beeckman.

Aires Pereira (1996) faz uma apresentação da discussão musical em Descartes por meio de sua correspondência com Mersenne e o *Compendium musicæ*. Utiliza a teoria dos afetos como fio condutor de sua análise, destacando a importância para Descartes na proposição de uma racionalização dos afetos, no sentido de compreender racionalmente como os afetos são movidos. Dessa forma, ele compreende essa temática musical como parte intrínseca aos estudos dos afetos que o levaram a escrever *As paixões da alma* e o parentesco

3 Posteriormente, o texto foi publicado em inglês em conjunto com outros textos e autores (Gozza, 2000). Contudo, no processo de tradução e revisão foram retirados alguns parágrafos, principalmente os que analisam o histórico da pesquisa do tema. Recomendamos a leitura do original em italiano por ser a pesquisa completa.

dessa perquirição com a racionalização da harmonia proposta por Jean-Philippe Rameu. Ao mesmo tempo, discute como Descartes dialoga com debates de sua época e a influência de suas proposições sobre os afetos na ópera barroca.

Donald DeMarco (1996) analisa o *Compendium musicæ* como a experimentação de matematizar o conhecimento, tendo a música como primeiro experimento devido à sua relação com os afetos, ensaiando a reflexão sobre a influência da razão sobre o corpóreo. O autor tem como base as críticas de Jacques Maritain (1882-1973), filósofo francês de orientação tomista, sobre o pensamento cartesiano. DeMarco critica o racionalismo do *Compendium*, contrapondo composições musicais posteriores que refutariam certas proposições do texto cartesiano, como Chopin, e alguns estudos matemáticos sobre a obra de Beethoven, entre outros, de forma que faz uma análise completamente anacrônica do texto. O autor também discute colocações sobre música nas correspondências, visando estabelecer que o “homem Descartes”, enquanto indivíduo, não teria caído nos “erros” do cartesianismo proposto pelo “filósofo Descartes”. O objetivo do texto é mostrar problemas de uma concepção matemática e racionalista da música, sendo um ensaio apresentado em um colóquio sobre as críticas de Maritain sobre a Modernidade, tentando aplicá-las à concepção racionalista da música, mas sem o rigor crítico de Maritain e utilizando-se de uma série de anacronismos. Dessa forma, é um artigo cheio de erros que deve ser descartado como fonte bibliográfica devido a seus problemas de anacronismo.

Olga Settari (1997) discute a relação entre ideias sobre música de Descartes e do educador tcheco Jan Amos Comenius (1592-1670). Primeiramente, analisa seu pensamento musical no que tange à racionalização de elementos da música para compreender como eles movem afetos no sujeito, e a importância do diálogo com Mersenne. Destaca que mesmo a música tradicionalmente sendo parte das matemáticas, a forma como Descartes o faz não é meramente seguindo a tradição, mas inovando ao aplicar o método matemático para estruturar seu texto em uma estrutura dedutiva. A seguir, aborda a teoria dos afetos em Comenius, no qual este último visa

que a música expresse os afetos do texto musicado, pensando tal aplicação principalmente à música religiosa. Menciona o destaque da melodia e sua inteligibilidade por ambos os autores, lembrando que Mersenne também se correspondeu com Comenius, daí a possibilidade de uma influência mediada pelo contato com Mersenne.

Angél Gabilondo (1999; 2001), o qual faz a apresentação e as notas da tradução espanhola do *Compendium musicæ*, analisa a gênese do pensamento musical de Descartes em seu encontro com Beeckman, nesse movimento da teorização musical como importante para o desenvolvimento da ciência moderna. Destaca a preocupação com a temática das paixões logo nesse primeiro texto, comparando alguns aspectos com sua produção futura. Discorre sobre a argumentação de Descartes sobre as estruturas musicais insinuarem a dualidade do corpo e da alma, sua relação com Ban e a defesa de que a melodia deve mover os afetos do texto musicado. Sua análise visa principalmente ao *Compendium musicæ*, mesmo citando correspondências, mas finaliza discutindo a relação do ritmo e da respiração com os afetos entre essa obra e *As paixões da alma*, vendo uma continuidade da temática rítmica nessas obras.

Brigitte van Wymeersch (1999a) realiza um estudo de fôlego sobre a estética musical de Descartes – dos comentadores mais recentes, essa é uma obra seminal sobre o tema –, porém, tendo em conta sua evolução, ou seja, suas modificações com o decorrer da reflexão de Descartes, a leitura de seus contemporâneos sobre sua estética e a influência sobre Rameau e outros autores. Por meio da hermenêutica de Gadamer, ela reconstrói os principais problemas teóricos da música no século XVI, unidos à maneira como Foucault compreende o início da Modernidade como método para compreender o contexto em que o pensamento musical de Descartes se originou, assim como seu próprio desenvolvimento. Analisa a epistemologia musical do século XVI como herdeira de certo pitagorismo, tendo como principais representantes Zarlino, o qual compreende as principais consonâncias e o temperamento como elementos naturais, e Johannes Kepler (1571-1630), com a harmonia das esferas. No mesmo contexto, propõe uma oposição calcada nas aporias do

sistema pitagórico, nas discussões em torno do temperamento e na querela de Zarlino e Vincenzo Galilei (1520-1591), compreendidas como heranças do pensamento de Aristóximo de Tarento. Por consequência, não trabalha com uma divisão entre musicologia e estética, algo não existente naquele contexto histórico. No que se refere ao *Compendium musicæ*, aborda sua experimentação do que será conhecido como método cartesiano, utilizando a teoria musical renascentista, com alguns elementos do pensamento de Beeckman, mas problematizando a proposição de que o texto seja zarliniano em seu conteúdo, mostrando problemas de compreensão do cenário como descrito nos textos de Zarlino e por também dialogar com ideias da Camerata Fiorentina. Para ela, a principal ruptura desse texto é trazer o homem enquanto finalidade intrínseca da música, pois com Descartes a música passa a ter por finalidade exclusivamente o deleite e o movimento das paixões no ouvinte, sendo esse o foco da teoria musical, e não mais a música humana e mundana de Boécio. Contudo, sua obra vai aprofundando a subjetivação da música até chegar a uma estética das emoções, mostrando como esse percurso é realizado. No capítulo final, analisa como leituras de Descartes, desconsiderando a evolução de sua estética, geram essa imagem de um representante estrito de um racionalismo estético por parte dos cartesianos e autores que assimilaram seu pensamento, como Rameau. Ela tem outros artigos sobre o tema (ibidem, 1996, 2000), sendo umas principais pesquisadoras em torno da música em Descartes.

Kate van Orden (2002) lê o *Compendium musicæ* visando compreender a presença do método, mas principalmente, dos problemas dos afetos e do corpo já nesse texto, como ponte para estudar a cultura do período em torno da dança e das atividades corporais como promotora de afetos, saúde e uma boa vida. Analisa minuciosamente as relações dos sentidos com a alma nessa obra e como ela encaminha a produção posterior do autor ao articular esses temas em sua obra futura. Contudo, como a própria autora propõe, seu objeto é mais uma história da cultura do que da filosofia ou da música, mas por meio de uma leitura atenta e detalhada sobre os temas que discute no artigo.

Jairo Moreno (2004) analisa as teorias de Zarlino, Descartes, Weber e Rameau na maneira em que concebem o sujeito que apreende a obra musical e na epistemologia do objeto musical, sem pensar em uma evolução no sentido de acúmulo de conhecimento entre as teorias. Influenciado pela *Arqueologia do saber* de Foucault, utiliza a divisão entre sujeito e objeto como roteiro de sua análise das teorias e contextualizando-as naquele período. Sobre o *Compendium musicæ*, inicialmente o autor problematiza as ênfases das análises anteriores sobre o texto, dividindo-as entre um aporte científico e filosófico, enquanto ensaio do método cartesiano e matematização da percepção sonora, e outros aportes musicológicos, como a compreensão matemática das propriedades do som, a tradição de derivar os intervalos do monócórdio, as contribuições para a composição musical, as inovações estéticas na percepção da obra advindas de seu método e a separação entre o objeto sonoro e sua apreensão. Propõe uma análise cognitivista sobre a maneira que os sentidos percebem o som e estes são compreendidos pelo intelecto, denominando o processo de representação, presente no texto de Descartes, o qual teria influência nas teorias posteriores. Em seguida, no que tange a Descartes, discute as modificações de seu pensamento musical no qual aprofunda a função da subjetividade, saindo do cognitivismo, para pensar os efeitos que a música provoca e as relações deste com a obra subsequente de Weber.

Benjamin Wardhaugh (2008) estuda o desenvolvimento das teorias sobre os logaritmos passando, principalmente, por Descartes, Newton e Mercator em discussões sobre música. No caso de Descartes, discute como seus círculos de consonâncias são feitos à base deles, mesmo não expondo exatamente uma concepção sobre logaritmo, mas uma espécie de aplicação intuitiva desta à construção dos diagramas circulares para explicação das consonâncias.

Natacha Fabbri (2008) faz um trabalho de fôlego sobre o uso do conceito de harmonia, o qual parte da música, para pensar sua utilidade ao ser aplicada a outros temas. Sua obra discorre sobre a obra de Mersenne, Descartes e Galileu. Primeiramente, esmiúça as concepções de harmonia de cada autor, seus processos metodológicos

e a forma como se apropriam da matemática, para estabelecer tal concepção. No capítulo final, coloca-os em diálogo no uso de seus conceitos de harmonia para pensar outros temas, partindo da ideia que o conceito de harmonia se relaciona com o de concórdia e discórdia em questões religiosas e políticas. No que tange a Descartes, destaca os processos metodológicos intrínsecos ao *Compendium musicæ* e sua correspondência, tanto como eles se relacionam com sua obra madura, quanto demonstrando uma simetria metodológica que perpassa toda sua obra.

Larry M. Jorgensen (2012) propõe Descartes como um intermediário entre o pensamento musical renascentista e estetas do século XVIII como Alexander Gottlieb Baumgarten (1714-1762). Descreve o processo da racionalização dos sentidos no *Compendium musicæ* e as mudanças das concepções de Descartes sobre a relação da música com os afetos, em sua correspondência posterior com Mersenne. Faz um panorama do desenvolvimento das ideias musicais e sobre o belo do autor como forma de defender essa concepção deste como intermediário que precisa ser levado em consideração para compreender o surgimento da estética enquanto disciplina filosófica específica.

Fabien Lamouche (2013) visa discutir se a associação tradicional entre Descartes e a estética classicista, de cunho racionalista, se sustenta. Ao analisar as mudanças do pensamento estético de Descartes mostra que tal relação não se sustenta ao aprofundar os seus textos. A intrínseca relação entre o belo e as paixões vai encaminhando suas reflexões ao campo da moral, em seus últimos textos. Traça inter-relações entre seu pensamento e o de seus contemporâneos, chegando à concepção de que o pensamento final de Descartes prefigura as estéticas empiristas que se desenvolveram posteriormente.

Sonia Ghidoni (2013a) examina a recepção do *Compendium musicæ* por Bernardy Lamy em seu texto sobre retórica, o qual tem citações muito próximas às *Considerações prévias* do texto de Descartes. Em sua tese de doutorado (2013b), a pesquisadora faz uma análise de fôlego sobre os diversos textos do autor em que a música aparece, relacionando-a com o seu pensamento maduro. Divide as

concepções musicais de Descartes em três fases: a do som enquanto objeto e método da ciência musical, o corpo na análise qualitativa e quantitativa da música e as sensações como local do prazer e paixões na experiência musical. Sua classificação é principalmente cronológica, mas simultaneamente transversal em como trabalha essas diversas fases.

Thibault Gress (2013) analisa a estética cartesiana partindo da análise do *delectatio* no *Compendium musicæ* para as mudanças que ocorrem em seu pensamento ao longo das obras. A ideia do *delectatio* é o fio condutor de sua análise. Por meio desse elemento, discute como Descartes analisa a relação entre o objeto sensível e nossos sentidos mediados pela alma, e posteriormente a influência desta é expandida ao longo de suas cartas, ao estabelecer uma relação de ideias entre a estrutura musical e nossas memórias na experiência musical. Para estabelecer a particularidade cartesiana dessa temática, do prazer advindo do mundo sensorial, faz um contraste com a estética kantiana mostrando semelhanças, mas principalmente destacando a especificidade das colocações cartesianas. A seguir, analisa como Poussin e Le Brun assimilaram certas ideias de Descartes, mas a interpretaram a sua própria maneira, tanto por não terem acesso à totalidade de seus escritos, quanto misturando-as com suas próprias concepções em torno da arte.

Daniel Muzzulini (2015), de certa forma, desenvolve as ideias de Wardhaugh (2008) sobre a aplicação de logaritmos, de forma intuitiva, em Descartes para construir seus diagramas sobre as consonâncias, e as influências deste sobre outros autores.

Isaú Ferreira Veloso Filho (2015) analisa o processo de passagem da estética cartesiana de um racionalismo estético para o gosto subjetivo. Partindo do princípio de que esse percurso estético é característico da Modernidade, defende que esse processo também ocorreu na obra de Descartes, utilizando o *Compendium musicæ*, parte da correspondência e a obra de Wymeersch como o principal de sua bibliografia. Destaca que devido a essa mudança, parte essencial de sua tese, talvez Descartes não possa ser classificado como racionalista de forma tão estrita quanto a tradição interpretativa do autor

tendo a fazer. O desenvolvimento de suas ideias para uma estética do gosto, que valoriza a subjetividade no processo de fruição da obra, anteciparia a tendência que as estéticas tenderam a fazer ao longo da Modernidade. Dessa forma, o objeto da tese também é o problema das concepções estéticas na construção de manuais de estética e das concepções sobre o desenvolvimento da estética na Modernidade.

Mario Edmundo Chávez Tortolero (2016) discute que mesmo a estética não sendo alvo de uma obra completa, como outros autores, sua reflexão aparece em textos não publicados. Discute que o *Compendium musicae* apresenta como característica a estrutura calcada em dedução, matematização do conhecimento, mecanicismo no efeito dos sons e seus decorrentes afetos. A seguir, discute as ideias presentes na obra. Na última seção, discute como Descartes confessa a necessidade de desenvolvimento do conhecimento sobre alma, sua relação com o corpo e o funcionamento das paixões, e como essa necessidade pode ser lida como um móvel para desenvolvimento de suas ideias maduras, principalmente no dualismo substancial com o qual o autor definirá tal relação em sua obra madura, o qual já é insinuado nessa obra de juventude. Faz uma relação bem interessante entre o processo de apreensão da extensão por meio do pensamento, no caso da música, por meio do número.

Tiago de Lima Castro (2016) analisa como a relação entre música e paixões na obra de Descartes dialoga com seu próprio contexto histórico. Neste capítulo (Castro, 2016), analisamos como Descartes discute o músico prático no *Compendium musicae*. Em nosso mestrado (2017), comparamos e contextualizamos as duas seções iniciais do *Compendium musicae* de forma a verificar as fontes musicais utilizadas por Descartes para escrever essa obra. Para isso, foi necessário contextualizar sua formação musical, seu encontro com Beeckman e os debates epistemológicos e musicais de sua época. Para comparar o texto com outros tratados, também analisamos o conteúdo deles e sua metodologia, para facultar uma melhor comparação. Em outro texto (idem, 2019), contextualizamos a relação das proposições musicais de Descartes com a prática coral renascentista, propondo um método para analisar uma possível crítica ao repertório de

sua época partindo das concepções sobre música do *Compendium musicæ*, mesmo que o próprio autor não tenha analisado, colocando em diálogo suas concepções com a prática musical de seu tempo. Ainda em outro texto (idem, 2020) avaliamos como o sujeito e os afetos se tornam o núcleo estético da música em Descartes.

César Augusto Battisti (2019) primeiramente analisa como a estrutura do *Compendium musicæ* reflete a estrutura da geometria euclidiana e a relação desse texto com a composição das *Regras para a direção do espírito*. Descreve como essa estrutura se manifesta ao relacionar as estruturas racionais dos elementos musicais visando ao movimento de paixões nos ouvintes. Destaca que publicação dessa obra em conjunto com a *Dióptrica e Meteoros*, indicando que Poisson considerava essa obra uma como uma demonstração do método, mesmo antecedendo-o.

Frederico Duarte Pires Souza (2019) visa discutir a dimensão estética do *Compendium musicæ*. Em sua análise, apresenta a ideia de que o Descartes desse texto não é o mesmo Descartes preocupado com o método, e *As paixões da alma* seria uma obra intermediária entre as preocupações estéticas iniciais no âmbito de suas preocupações com as paixões, citando um artigo nosso, discordando de nossa posição sobre essa temática. Um problema no artigo é apoiar-se demasiadamente nas colocações de DeMarco, já criticadas por seus anacronismos. Contudo, é interessante como defende que o interesse pela música e pela estética é uma questão efetiva para Descartes e não uma área menor na qual ele poderia testar o método.

Henia Laura de Freitas Duarte (2019) faz um ensaio sobre a temática musical em Descartes e, principalmente, o *Compendium musicæ*. Primeiro, contextualiza a tradição pitagórica e sua influência na música da época de Descartes, descreve o trabalho de Zarlino e de Beeckman, discutindo a influência de ambos no pensamento cartesiano. Ela apresenta a estrutura do *Compendium musicæ* e seu conteúdo, destacando a particularidade de sua teoria rítmica e mencionando aspectos desse texto que foram desenvolvidos posteriormente em obras maduras do autor. A seguir, apresenta a presença da temática musical no tratado *O homem*. Ao final discute

a relação desse texto inicial com *As paixões da alma*, mostrando a continuidade dessa pesquisa sobre as paixões que parte dessa obra de juventude até seu derradeiro escrito. A tese apresenta efetivamente a estrutura de um ensaio introdutório a uma tradução do texto que apresenta a situação da pesquisa em torno desse tema, finalizando a tese com uma tradução de partes do compêndio.

Domenica Romagni (2021) parte das concepções musicais de Descartes, principalmente do processo de apreensão das consonâncias dos sentidos e a mediação deles pela alma, para analisar como no pensamento cartesiano os sentidos têm uma função preservativa do sujeito. Toma tanto o compêndio quanto sua correspondência com Mersenne como base para analisar a função dos sentidos na autopreservação, tendo a diferença entre o valor estético das consonâncias e de sua simplicidade enquanto fundamento. Ao tomar suas concepções musicais como intrínsecas ao seu pensamento, permite analisar aspectos de como Descartes compreende os sentidos somente possíveis tendo as reflexões sobre música como base.

A MÚSICA NA OBRA DE DESCARTES

Neste apêndice listamos as menções à música nas obras de Descartes e em cadernos de anotações pessoais, alguns que sobreviveram devido à cópia por contemporâneos. Com exceção do *Compendium musicae*, os demais textos não são dedicados à música. A música aparece seja como metáfora para discutir outro tema, seja porque o autor passou a discutir a música em meio ao conteúdo dessa obra.

A escolha da sequência cronológica visa destacar mudanças de seu pensamento ao longo do tempo.

Journal de Beeckman

Journal 1618-1619; 1628-1629.

A.T. X, p.52-54, 56-58, 61-63; 348.

Na edição A.T., há trechos do *Journal* de Isaac Beeckman (1939; 1942; 1945; 1953) sobre seus diálogos com Descartes, parte sobre música. O primeiro grupo foi escrito em torno da época de escrita do *Compendium musicae*, e o segundo sobre discussões posteriores. Normalmente, Beeckman escreve em neerlandês em seu diário, porém,

quando está dialogando com pessoas que não falam essa língua, prefere escrever em latim, a língua que utiliza para dialogar com elas.

A seguir, o trecho do *Journal* na edição A.T., e onde localizá-lo na publicação original, organizado por volume, data e a correspondência

Volume 1 (Beeckman, 1939)

23 de novembro de 1618 / A.T. X, p.52 – Journal, p.244

Beeckman diz que Descartes menciona que as cordas agudas de um instrumento musical fazem vibrar as mais graves quando estão em relação de consonâncias. No trecho a seguir, Beeckman apresenta Descartes como um físico-matemático, e diz que ambos não conhecem outras pessoas com tal interesse.

23 de novembro – 26 de dezembro de 1618 / A.T. X, p.53 – Journal, p.246

Primeiro, narra o experimento de Descartes que tentou mudar a força do ar ao soprar um tubo para tentar fazer intervalos como oitava, quarta e quinta. Beeckman escreve uma explicação sobre o tema.

No segundo, Beeckman diz que Descartes dispôs as cordas do alaúde, em latim; a seguir, descreve em neerlandês os intervalos utilizados por ele.

Há um trecho sobre música não transcrito, por não estar claro se foi um diálogo com Descartes, mas deve-se considerar que está escrito em latim, logo em seguida uma transcrição de um comentário sobre música de Descartes.

23 de novembro – 26 de dezembro de 1618 / A.T. X, p.54 – Journal, p.247

Narra o experimento com Descartes em que ambos verificam que ao tocar uma corda aguda, se houver uma mais grave numa relação de quinta, então esta vibra por ressonância, enquanto se for um intervalo de quarta, isso não ocorre. Então Beeckman apresenta uma explicação provável sobre o tema.

Também há um trecho em latim não transcrito na edição A.T. que também discute sobre música. Esse trecho vai até a página 249.

23 de novembro – 26 de dezembro de 1618 / A.T. X, p.56 – Journal, p.257

No primeiro trecho, Beeckman menciona que Descartes tem discutido sobre música.

23 de novembro – 26 de dezembro de 1618 / A.T. X, p.56-8 – Journal, p.258-9

Aparece o gráfico que Descartes utiliza para pensar as consonâncias (Descartes, A.T. X, p.97; C.M., p.66-7). A seguir, escreve com suas próprias palavras a forma como Descartes deduz as consonâncias.

2 de janeiro de 1619 / A.T. X, p.61-62 – Journal, p.269

Menciona a entrega do *Compendium musicæ* a Beeckman.

10 de janeiro de 1619 / A.T. X, p.62 – Journal, p.269-70

Discutem sobre tons maiores.

10 de janeiro de 1619 / A.T. X, p.63 – Journal, p.270

Continuam a conversa, mas agora tratam a concepção de Descartes sobre a diferença entre o tom maior e menor.

Volume 3 (Beeckman, 1945)

1º de outubro de 1629 / A.T. X, p.348 – Journal, p.135-6

Beeckman analisa o modo como Descartes deduz as consonâncias, em meio a sua polêmica com Descartes, sobre sua influência sobre o segundo. Tal polêmica ocorre após Mersenne ler alguns materiais de Beeckman e gerar tal discussão.

***Compendium musicæ* (Compêndio musical)**

1618. A.T. X, p.89-141

Mesmo sendo publicada postumamente, essa é a primeira obra de Descartes, sendo um pequeno tratado sobre música dedicado a Isaac Beeckman, que deveria ser o único leitor.

Sendo uma obra de juventude, não tem o estilo claro das obras maduras, havendo mesmo algumas incoerências internas, porém, é o princípio de sua discussão musical ao longo da correspondência.

Primeira seção do *Compendium musicæ*¹

Seu objeto é o som, seu fim é deleitar [*delectet*] e mover em nós paixões [*affectus*] diversas. Também as canções podem ser ao mesmo tempo tristes e agradáveis, e não há nada de espantoso em que elas produzam efeitos diferentes: também os autores elegíacos e os autores trágicos tanto mais nos agradam quanto excitam em nós a aflição.

Como meio a essa finalidade, existem duas propriedades [*affectiones*] principais do som, a saber, as diferenças sob as razões [*ratione*] de duração ou tempos, e sob as razões [*ratione*] de altura relativas ao grave e ao agudo. Pois, no que diz respeito à qualidade do som em si mesmo, com quais corpos e quais matérias é produzido mais agradavelmente, isso é considerado pelos Físicos.

Parece que a voz humana é para nós mais agradável pela razão de, mais que qualquer outra, ser conforme aos nossos espíritos. Talvez seja ainda mais agradável vinda de um amigo que de um inimigo, devido à simpatia e à antipatia das paixões, pela mesma razão que, dizem, a pele de uma ovelha esticada sobre um tambor é silenciosa se uma pele de lobo ressoa por outro tambor.

1 Tradução da primeira seção do texto feita por nós, originalmente, como anexo da dissertação de mestrado (Castro, 2017). Destacamos alguns termos em latim que são importantes para algumas discussões da tese.

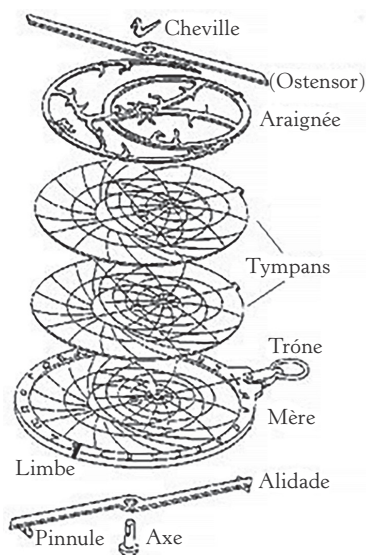
Considerações prévias

Figura 52 – Astrolábio



Fonte: Astolabe Blogvie.²

Figura 53 – Partes do astrolábio



Fonte: Wikimedia Commons.³

2 Disponível em: https://archive.org/details/bub_gb_2O05ZS1k7i8C/bub_gb_2O05ZS1k7i8C/tp://astrolabe.blogvie.com/.

3 Disponível em: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Astrolabe_OTP_complet.png.

1° Todos os sentidos são capazes de algum prazer [*delectationis*].

2° Em vista desse prazer [*delectationem*] é necessária uma determinada proporção do objeto com o próprio sentido. Segue-se, por exemplo, que o estrondo dos mosquetes ou trovões não parecem aptos à música, porque, evidentemente, ferem os ouvidos, como o brilho intenso do sol, quando visto de frente, fere os olhos.

3° O objeto deve ser tal que não atinja os sentidos nem de modo muito difícil nem de modo confuso. Segue-se, por exemplo, que uma figura complexa, seja ela regular, como é o corpo (*la mère*)⁴ do astrolábio, não agrada tanto à vista quanto outra, que seria constituída por linhas mais iguais, como é a aranha (*araignée*)⁵ do mesmo instrumento. A razão é que os sentidos se satisfazem mais plenamente nesse último objeto do que no primeiro, em que se localizam os vários elementos que não são percebidos [de modo] tão distinto.

4° O objeto é mais facilmente percebido pelos sentidos quando a diferença das partes é menor.

5° Dizemos que as partes de um objeto completo são menos diferentes entre si, entre as quais a proporção é maior.

6° Essa proporção deve ser aritmética e não geométrica. A razão [*cuius ratio*] é que na primeira não há tantas coisas a observar, uma vez que as diferenças são iguais em todas as partes, e assim os sentidos não são se fatigam por perceberem distintamente todos os elementos que ela contém. Por exemplo, a proporção destas linhas [proporção aritmética] é mais facilmente distinguida que a daquela [proporção geométrica] porque na primeira basta considerar a unidade como diferença de cada linha. Mas, na segunda, é necessário considerar as partes *ab* e *bc*, que sendo incomensuráveis, não podem jamais ser simultaneamente conhecidas pelos sentidos, mas somente pela relação com a proporção aritmética, de modo que se reconhece, por exemplo, em *ab*, duas partes, as quais haveria três em *bc*. É evidente que aqui os sentidos são sempre enganados.

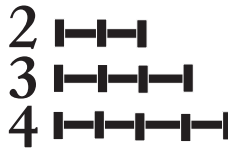
4 *La Mère* é a base sobre a qual se apoia o astrolábio.

5 *Araignée*, em latim *rete*, é o nome dado a um dos círculos do astrolábio, a qual possui diferentes braços e cujas extremidades marcam a posição das estrelas.

7º Entre os objetos dos sentidos, não é mais agradável [*gratissimum*] à alma o que é mais facilmente percebido pelos sentidos, nem aquele que é o mais dificilmente; mas não é tão fácil de perceber que o desejo natural que os sentidos portam não é plenamente satisfeito ou igualmente tão difícil que fatigue os sentidos.

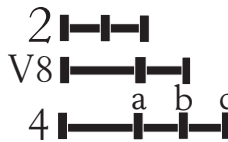
8º Finalmente, devemos notar que em todas as coisas a variedade é muito agradável [*gratissimam*].

Figura 54 – Proporção aritmética



Fonte: Descartes (A.T. X, p.91; C.M.U., p.7).

Figura 55 – Proporção geométrica



Fonte: Descartes (A.T. X, p.92; C.M.U., p.7).

***Studium bonæ mentis* (A arte de bem compreender)**

1619. A.T. X, p.200-2

Esse é um trecho de um texto provavelmente inacabado de Descartes (A.T. X, p.176-7) escrito entre 1619 e 1622. Ele tanto menciona o hábito de tocar um instrumento para exemplificar a memória adquirida pelo hábito, quanto a classificação das ciências em que cita a música textualmente.

No excerto IV, o autor discute a memória local exemplificando com o ato de tocar alaúde, no qual o músico não pensa em cada músculo utilizado para tanger o instrumento graças ao hábito. Essa forma de memória local, no vocabulário do autor, refere-se ao hábito de mover o corpo para determinadas habilidades sem conscientemente comandar cada pequena parte do corpo envolvido no processo. Ele também cita a existência de uma memória intelectual, a qual advém da alma (idem, A.T. X, p.200-1).

No excerto V, o autor divide as ciências em três classes diferentes:

1. Cardinais (*cardinales*): são as ciências fundamentais, as quais partem de princípios mais simples e podem ser conhecidas por todos os humanos. São elas a filosofia, que depende do entendimento, e a matemática, que depende da imaginação.
2. Experimentais (*expérimentales*): as que não são facilmente conhecidas por todos os homens, já que são frutos da experiência e da observação. Para os demais, suas ideias são conhecidas por meio de processos de demonstração.
3. Liberais (*libérales*): o conhecimento de suas Verdades advém de certa facilidade do espírito (*facilité d'esprit*) com elas e o hábito advindo de seu exercício. São elas: Política, Medicina prática, Música, Retórica, Poética e muitas outras que são conhecidas como artes liberais. Para seus princípios serem indubitáveis, devem ter origem nas demais ciências (idem, A.T. X, p.201-2).

Dessa forma, a Música é uma ciência que necessita de prática e certa facilidade com ela para pleno entendimento de suas verdades, mas seus princípios advém de outras ciências. Dessa maneira, a especulação musical precisa também ser averiguada por meio de sua prática.

***Cogitationes privatæ* (Cogitações privadas)**

1616-1621. A.T. X, p.224; 227

É espécie de diário de Descartes, iniciado em janeiro de 1619, que foi preservado devido às pesquisas e publicações de textos póstumos dele feitas pelo filósofo alemão Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) quando visitou Paris em 1672 e analisou os manuscritos da coleção Clerselier. Tem similaridades com o diário de Beeckman por apresentar as ideias que Descartes tinha pensado, anotações de experimentos e vivências ao longo de suas ocorrências.

Pela sua brevidade, traduzimos os dois trechos a seguir:

“Supõe-se também que as cordas de uma lira [*teftudine*] se movem mais rápido quanto mais agudos, de modo que a oitava produz dois movimentos: um mais agudo, outro mais grave; a quinta produz 1 ½ etc.” (p.224).

O termo *teftudine* em latim significa a lira ou um instrumento de corda com o corpo usando casco de tartaruga.

“Instrumento musical feito com uma precisão matemática

Para tocar um bandolim [*mandoline*] exatamente, de acordo com minhas regras sobre música, deve-se dividir o espaço depois do 5º traste [*fillet*] até a ponte em 192 partes iguais para o A, substitua o 12 e coloque o B, em seguida 18 pelo C, 2 pelo D, 16 pelo E, e 9 pelo F, depois afinar [*accorder*] as cordas alternando a quinta e a quarta, como se faz normalmente. O C e D servirá [*feruiront*] para o ré móvel, e toda música poderá ser tocada por esse mandolino, desde que não haja pontos de sustenidos [*diezes*] irregulares nas cordas não definidas pelos *muances*.” (p.227)

Muance é uma citação do sistema de seis notas e a solmização de Guido d’Arezzo.

Regras para a direção do espírito

1619-1628. A.T. X, p.360:1-2, 377-8, 431-2

Na primeira regra, ele argumenta sobre a necessidade de treinar o espírito para realizar juízos claros e distintos. Inicialmente, comenta que se confundem ciências com as artes, sendo que as segundas necessitam de dedicação contínua e exclusiva, exemplificando com as mãos que tocam cítara não poderem também ser as mãos que cultivam campos, pois a dedicação exclusiva permite o domínio de tal arte. Tais separações condizem com as artes, mas não com as ciências as quais, com o correto método de direção do pensamento, podem ser apreendidas por todos. (Descartes, A.T. X, p.360:1-2; R.D.E., p.11-3).

Na quarta regra, discute a necessidade do método para guiar a investigação. Durante a argumentação, ao compará-la com a matemática tem a necessidade de refletir sobre o que é exatamente a matemática; afinal, esse termo aplica-se à aritmética, à geometria, à música, à astronomia, à óptica e à mecânica, entre outras disciplinas. Dessa forma, relaciona a matemática com “[...] o que se examina através da ordem e medida, sem ter em conta se é em números, figuras, astros, sons, ou qualquer outro objeto que semelhante medida se deve procurar” (Descartes, A.T. X, p.378:1-5; R.D.E., p.28-9). Tal é a matemática universal [*Mathesis universalis*]. (Descartes, A.T. X, p.377-378; R.D.E., p.28-29).

Na décima terceira regra, a discussão principalmente gira em torno de como definir uma questão a ser investigada. Assimilando elementos da dialética tradicional, o texto busca definir o processo pelo qual a questão é construída para efetivamente poder dar bons frutos a sua pesquisa. A problemática está em que no caso de Descartes, além de ter em conta que o conhecimento deve partir de ideias intuitivas e claras, parte da obscuridade da palavra em representar coisas, causas ou efeitos, ou seja, partindo de uma postura nominalista. Ao abordar esse problema, ele cita a necessidade de enumeração, exemplificando-a com a pesquisa de três cordas que produzem

o mesmo som, mas têm características diferentes, na qual compara separadamente as cordas A e B, A e C, para daí seguir corretamente a reflexão, ou seja, enumera os objetos mais facilmente comparáveis para depois caminhar aos mais complexos. (Descartes, A.T. X, p.431-4; R.D.E., p.84-6).

***Traité de l'homme* (Tratado do homem)**

1633. A.T. XI, p.149-51, 158, 165-6. O.M.H, p.308-13, 325-7, 340-3

Nessa obra, publicada postumamente em 1664, Descartes busca explicar a fisiologia humana por meio de uma concepção mecanicista deste. A música aparece quando discute o funcionamento da audição, no qual as particularidades da audição explicam aspectos da percepção musical.

Após descrever o olfato, Descartes passa a discutir a audição por meio da música. Menciona que os sons advêm de tremores do ouvido interno, após certo filtro provocado pelo formato da orelha, movimentam o sistema nervoso e fazem a alma concebê-los. Comenta que com a visão temos uma ideia de como sinos e cordas geram movimentos no ar, sendo tal movimento que move a audição. O ouvido é capaz de perceber diferentes tipos de intensidade e alturas simultaneamente, daí a percepção de consonâncias e dissonâncias. Ao comparar as características de um som após o outro, a alma começa a categorizar um som como mais agudo ou mais grave que o outro. No parágrafo seguinte, ele utiliza a já apresentada Figura 8 para mostrar como as consonâncias, por terem uma proposição aritmética simples, tendem a ser agradáveis. Ao descrever um conjunto de consonâncias que naturalmente soam agradáveis, descreve o acorde maior, sem nomeá-lo, como naturalmente agradável ao ouvido. Dessa forma, defende que a alma dirige o corpo, de forma que a experiência musical depende não somente da utilização de consonâncias, fazendo uma comparação com o paladar, sabendo

temperar com sal e vinagre, que na correta proporção, podem ser mais saborosos que o doce, daí a utilização dos intervalos de sextas e terças, dissonâncias, uníssonos, oitavas e quintas. (Descartes, A.T. XI, p.149-51; O.M.H., p.308-13)

Nesse trecho, o texto descreve o funcionamento da visão e a percepção de cores, também associando o funcionamento do corpo com a alma. Compara o efeito moderado do verde com o da oitava, ou o pão entre os alimentos, por serem universalmente agradáveis. Compara cores que estão em moda, que agradam mais que o verde, como passagens e acordes utilizados por um bom alaudista ou um bom cozinheiro que estimulam mais os sentidos para sentir mais prazer, mas também os relaxam (idem, A.T. XI, p.158; O.M.H., p.325-7).

A música volta a aparecer para comparar o efeito dos foles de órgãos de igrejas que obedecem ao movimento do intérprete ao tocá-lo com a circulação sanguínea e nervosa do corpo, no qual a alma comanda o corpo por meio da intensidade com que movimenta os espíritos animais em nosso corpo. Em sua época, não se conhecia o funcionamento do sistema nervoso como hoje, no qual reações bioquímicas conduzem impulsos elétricos. Imaginava-se que os nervos conduziam o que chamavam de espíritos animais ao longo do corpo, e quanto mais este pressionasse um ponto em um órgão específico, mais ativo este estaria, da mesma forma que pode excitá-lo menos com menor pressão. A comparação com a música tem duas funções: comparar sua circulação com o movimento do ar, ao mesmo tempo que a intensidade de seus movimentos em determinadas partes do corpo gera em nós paixões ou afetos diversos. Os espíritos animais impulsionariam estados afetivos, os quais mesmo tendo origem na alma, têm efeitos fisiológicos por meio dessa maquinaria do corpo, assim como essa maquinaria também afeta a alma (idem, A.T. XI, p.165-6; O.M.H., p.340-3).

Discurso do método

1637. A.T. VI, p.77

Compara a dificuldade de construir e aprender a usar as máquinas descritas na *Dióptrica* pelos artesãos com a de exigir que se aprenda a tocar alaúde somente por ter um alaúde.

Cartesius

Década de 1640 (?). A.T. XI, p.649-50

Esse texto foi extraído por Leibniz de anotações de Descartes na época em que publicou os *Princípios de filosofia*. O texto cita uma observação astronômica de 20 de setembro de 1642 (Descartes, A.T. XI, p.650), o que indica a mesma época da obra citada.

No primeiro trecho, discute problemas em torno da harmonia da alma [*anima*] e do corpo. As cordas da cítara aparecem como metáfora da explicação sobre a relação da alma com partes do corpo (idem, A.T. XI, p.649).

No segundo trecho, o autor discute sobre a prática de artes como Dialética, Retórica, Poesia e outras artes, inclusive exercícios como luta e natação. Para os animais, por exemplo, nadar é natural, enquanto para nós é fruto de observação, aprendizado e prática contínua. Cita a arte de tocar cítara como exemplo de artes que não são necessárias, no sentido de sobrevivência na natureza (idem, A.T. XI, p.650).

A MÚSICA NA CORRESPONDÊNCIA DE DESCARTES

Explicações

Catalogamos aqui a correspondência de Descartes em que aparece alguma menção à música, seguindo o formato proposto por Raul Corazzon (2019) para discutir suas obras. Propomos uma numeração para simplificar a referência às cartas na leitura da tese. Junto com o número da carta destacamos o interlocutor e sua provável data. A seguir, a referência à edição A.T. e à edição crítica LET. Discute-se a primeira publicação da carta e, a seguir, um breve resumo de seu conteúdo. As cartas apresentam diversas discussões, mas mencionaremos somente aquilo que é especificamente musical.

Consideramos importante destacar a primeira publicação da carta,¹ pois isso possibilita que comparemos a bibliografia sobre Descartes e a específica que discute o que escreveu sobre música com o material disponível quando a pesquisa foi publicada, o que possibilita uma análise crítica considerando a disponibilidade dos textos que abordam a música do autor. Devido ao histórico de publicação, há informações sobre certas cartas em volumes posteriores

1 Para entender o processo de publicação delas, recomendamos a leitura do Capítulo 1 da tese.

da edição A.T., por isso algumas delas apresentam referências em diversos volumes dessa edição. A referência à edição LET ocorre devido a seu aparato crítico em notas nas cartas com Isaac Beeckman e Marin Mersenne.

Em seguida, anexamos uma fotocópia do texto original da carta para que seu conteúdo possa ser lido no idioma original. Mantivemos todo o conteúdo da carta para que outros pesquisadores possam entender o contexto em que a música aparece nela, e para possibilitar que façam relações entre temáticas que não tenham sido percebidas por nós. Quando a carta estiver disponível na edição A.T., é dela a fotocópia, mas se a carta está disponível somente na edição LET, a fotocópia advém desta última.

O critério de seleção foi pesquisar na correspondência qualquer carta com alguma menção a temas musicais, como harmonia, consonâncias, intervalos, som, instrumentos musicais, citações de compositores ou menções de músicos com quem mantinha contato. Utilizamos tanto os recursos de busca do material digitalizado, as cartas citadas em literatura já existente sobre a música em Descartes, quanto a leitura integral dos volumes de cartas, para evitar que alguma correspondência escapasse. Mesmo que ocorra somente uma breve menção à música na carta, nós a mantivemos na coletânea para que outros pesquisadores possam trabalhar sobre ela.

Carta 1 – Beeckman, Isaac / 24 de janeiro de 1619

A.T. X, p.151-3. LET, p.98-101

Beeckman não publicou em vida suas pesquisas, mas anotava-as em um diário, publicado como *Journal tenu par Isaac Beeckman de 1604 à 1634* (Beeckamn, 1939; 1942; 1945; 1953). Seu filho, Abraham, chegou a publicar parte de seu conteúdo com o título *D. Isaac Beeckman, Medici, & Rectoris apud Dordracenos, Mathematico-Physicarum, Meditatonum, Quæstionum, Solutionum, Centuria*. O texto passou por algumas bibliotecas até ser redescoberto por

Cornelis de Waard em 1905, ainda sendo estudante universitário em Amsterdã. Nesse mesmo ano, o conteúdo referente aos diálogos com René Descartes foi adicionado no X volume da edição A.T. (A.T. X, p.17-39).

Discute o procedimento de descer de uma quinta para uma quarta explicando que, no exemplo dado, sendo uma quinta imperfeita, devido à falta de um coma, descendo para uma quarta perfeita acaba soando bem, por caminhar de um intervalo imperfeito para um perfeito. Pelas dificuldades de cantar essa transição, para evitar o salto ajudaria usar notas intermediárias.

No contexto da carta, é necessário ter em conta que não é uma afinação temperada, mas uma afinação justa, a qual estava em franco debate à época. O uso das relações numéricas é uma forma de racionalizar os efeitos sonoros da possibilidade de usar quintas perfeitas e imperfeitas na mesma composição musical.

O modo como Descartes descreve os intervalos e as notas é descrito no *Compendium musicæ*.

Carta 2 – Mersenne, Marin / verão de 1625

LET, p.122-3

Inicialmente, esse trecho foi publicado somente na correspondência completa de Marin Mersenne. Não sabemos o motivo desse trecho de uma carta não constar na edição A.T.

Nela consta uma demonstração matemática de como utilizar uma parábola para calcular duas médias proporcionais. Seu uso, segundo Descartes, pode servir para pensar a igualdade na razão de tons e semitons não somente entre sinos, mas em instrumentos de corda como violas e liras, entre outros.

Carta 3 – Mersenne, Marin / final de fevereiro de 1626

LET, p.124-5

Inicialmente, esse trecho foi publicado somente na correspondência completa de Marin Mersenne. Não sabemos o motivo desse trecho de uma carta não constar na edição A.T.

Essa transcrição de uma fala de Descartes parece ser uma transcrição feita por Mersenne do diário de Beeckman (1939, p.258-9) de uma fala de Descartes do final de 1618, a qual parece originar-se do conteúdo do *Compendium musicæ*. O conteúdo é sobre como Descartes divide a oitava, após sua derivação do uníssono, nos diversos intervalos, citando a mesma solução dada no compêndio. A divisão da oitava é também a divisão de uma corda, mesmo que aqui ele não cite diretamente o monocórdio.

Carta 4 – Mersenne, Marin ou Huygens, Constantijn, o pai (?) / setembro de 1629 ou 1640 (?)

A.T. I, p.18-21, 665. LET, p.142-7

Inicialmente, foi publicada na edição Clerselier como uma carta à Marin Mersenne, pois nela não estava claro o interlocutor de Descartes, e tendo como argumento o conteúdo musical da carta. No século XX, Cornelis de Waard publica a correspondência e composições musicais de Constantijn Huygens, o pai, defendendo que essa carta se insere na discussão musical de ambos na correspondência de 1640, por discutirem a obra do matemático Ferrier.

Vale notar que a carta inicia com o termo *Monsieur* (senhor), como em geral ocorre nas cartas a Huygens. As cartas a Mersenne, normalmente, iniciam com a expressão *Mon Reuerend Pere* (meu reverendo padre), que no francês moderno se escreve *Mon Révérend*

Père. Contudo, outros trabalhos críticos continuaram a atribuir a carta a Mersenne e à datação inicial, tanto pelo conteúdo da discussão, quanto por Mersenne perguntar o mesmo tema a outros autores como Beeckman, Claude Bredeau e mesmo a Galileu Galilei nesse mesmo período.

Descartes busca responder o porquê de a passagem da terça composta menor (*dixième meneure*) à sexta maior ser mais comum que a passagem das terças à oitava, a qual tendia a ser proibida nas regras de contraponto. Lembra a necessidade de variedade em música, e que mesmo passagens entre consonâncias precisam ser pensadas tendo isso em conta, mas evitando o problema das falsas quintas e do trítone, e do uso de graus conjuntos para aliviar os efeitos de dissonâncias como as sétimas e nonas. Argumenta que o problema da passagem da terça para a oitava é que esta última é uma consonância perfeita e, portanto, gera uma sensação tão agradável ao ser ouvida que a terça soa quase como uma dissonância, daí a preferência de seu movimenta ao uníssono ou à quinta justa, pois ao movimentar-se a oitava, o ouvido tem a sensação de que está sendo enganado.

No entanto, a passagem da terça a qualquer consonância imperfeita é bem apreendida pelo ouvido, pois mesmo que o ouvido não ache a perfeição necessária para tomar sua atenção, ele encontra outro elemento tão importante quanto esse na música que é a variedade, mesmo que esta exija a demora em chegar à oitava perfeita.

Há de notar-se uma ligação direta entre essa explicação e a contida no *Compendium musicæ* sobre as regras do contraponto e da necessidade de variedade na composição musical.

Carta 5 – Mersenne, Marin / 8 de outubro de 1629

A.T. I, p.22-32, 665-6; A.T. III, p.881. LET, p.166-77

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Descartes diz que responderá às questões de Mersenne e menciona ter dúvidas sobre os práticos saberem a razão das práticas

discutidas nessa carta, que são práticas de contraponto, especificamente a passagem do uníssono à terça menor. Inicia mencionando que ela não é utilizada para finalizar, mas para trazer a atenção aos ouvidos durante o canto, em que a variedade é necessária. Essa variedade vê-se no uso de movimentos contrários ou quando as vozes se movimentam por intervalos desiguais, como quando a voz superior caminha por graus conjuntos e de repente desce uma quinta, e o baixo, que costuma caminhar por intervalos grandes, de repente caminha só uma terça, o que faz as partes caírem igualmente, por não se resolverem bem, o que não traz uma boa variedade, tornando o trecho triste e desagradável. Acrescenta a isso que quando as vozes sobem, tendem a chamar mais a atenção que quando descem. Finalizando essa questão dizendo que é tudo o que vêm à mente.

A seguir, responde sobre pensar o movimento das cordas em um alaúde. Utiliza o exemplo do pêndulo fazendo uma trajetória circular para pensar essa questão. Descartes menciona que não pode pensar tanto no tema quanto precisaria, mas arrisca dizer que mesmo estando livre, a corda não está no vácuo onde fazia um movimento perpétuo. Utilizando o exemplo do pêndulo, a corda faz um determinado movimento ao ser ferida, mas quando vai sendo pressionada ao longo do braço, o que diminui o tamanho da corda, é necessária um pouco mais de força para que ela faça o mesmo movimento; afinal, pela nota gerada ser mais aguda, seu movimento é mais rápido.

Curiosamente, Mersenne faz as mesmas perguntas a Beeckman, o qual usa a explicação que Descartes propôs no *Compendium musicae* como resposta à primeira questão.

Carta 6 – Mersenne, Marin / 13 de novembro de 1629

A.T. I, p.69-75, 572. LET, p.178-85

Carta da colação de La Hire.

A carta discute a física do movimento, discutindo questões como o vácuo e a queda de objetos. No que tange à música, a discussão é sobre o movimento da corda dos instrumentos, o qual tem como premissa não ocorrer em um ambiente de vácuo, mesmo que a corda tenha movimento livre. Diz que seu movimento é circular e que é interrompido proporcionalmente à velocidade em que a corda se movimenta. A diferença entre cordas mais graves e agudas no alaúde se dá pelas primeiras moverem-se mais lentas e as segundas mais rápidas, o que tem relação direta com o som mais durador das cordas mais graves.

Essa carta complementa a carta anterior. Mersenne mantém, simultaneamente, o mesmo diálogo com Beeckman.

Carta 7 – Mersenne, Marin / 18 de dezembro de 1629

A.T. I, p.82-104. LET, p.194-217

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

É interessante que Descartes menciona que pretende, ao terminar, um pequeno tratado a Mersenne, o qual pela temática indicada, é identificado como o *Tratado do homem*. (Descartes, A.T. I, p.85)

Sobre a música, em geral, Descartes busca explicações mecanicistas relacionando os efeitos musicais com o funcionamento dos sentidos. Curiosamente, ao tratar do julgamento estético das consonâncias, por exemplo, propõe que mesmo que tal julgamento se dê pela razão, sem os sentidos, a razão sozinha não pode fazer tal julgamento. As notas da edição LET indicam que Mersenne também fez essas perguntas a Beeckman, Claude Bredeau e Galileu Galilei.

Dizendo que responderá às perguntas sobre música feitas por Mersenne em 4 de novembro, argumenta que é natural o movimento do baixo [*bassus*] ocorrer por intervalos mais longos, diferente das vozes agudas [*dessus*] que tendem a se mover por intervalos mais

curtos, comparando isso com o fato de os passos de um homem adulto serem mais longos que os de uma criança, os quais são mais curtos (idem, A.T. I, p.86).

Argumenta que o movimento ascendente chama mais a atenção que o descendente devido ao som mais agudo em relação ao anterior, excita mais a audição ao se chocar mais com as partes do ouvido interno do ocorreria com um som mais grave. Dessa forma, a música, se as vozes forem se movimentando conjuntamente de forma descendente, acalmará os ouvintes, enquanto se as vozes subirem em conjunto de forma ascendente, isso chamará novamente sua atenção (idem, A.T. I, p.86-7).

Continua dizendo que o som grave é mais sonoro pelo seu corpo sonoro ter maior extensão, e assim pode durar mais tempo. Na música, se diz que o som grave tem movimentos mais lentos e que podem ser divididos em mais partes. Seu nome, baixo, advém de ser mais amplo e menos diverso e pode servir de fundamento ou tema sobre o qual o restante se desenvolve, à semelhança do esboço a lápis de um desenho sobre o qual se aplicarão as cores (idem, A.T. I, p.87).

Sobre a doçura (*bonté*) das diversas consonâncias, afirma concordar com Mersenne em que é um processo sutil de julgamento. Descartes propõe que isso ocorre porque a doçura, ao mesmo tempo que não pode ser julgada por meio da audição, pressupõe essa capacidade da audição mesmo que se utilize a razão para esse julgamento. Sobre a passagem da terça ao uníssono, simplesmente concorda com as explicações dadas pelos práticos (idem, A.T. I, p.88).

Após se contrapor a uma série de argumentos de Beeckman sobre questões físico-matemáticas do movimento de uma corda, citando sentir-se traído por Beeckman ao divulgar suas ideias como sendo dele, menciona que pediu a devolução do *Compendium musicae* (idem, A.T. I, p.88-95). Volta a discutir especificamente sobre o movimento da corda do alaúde após ser tangida diminuir seu movimento em proporção geométrica, considerando ser um tema longo demais para uma corda, mas enfatizando que quanto maior a força com que a corda é tangida, mais desigual é seu movimento de

retorno, e por isso é em proporção geométrica. Continua discutindo questões do movimento de ar do sino, entre outras. Acaba aproximando-se de questões como a inércia (idem, A.T. I, p.99).

Ao explicar o efeito do movimento de duas cordas simultâneas, ou seja, das consonâncias, menciona que discutiu o tema do *Compendium musicæ*, basicamente explicando que quanto maior a consonância, mais as quantidades de batidas dos sons são proporcionais entre si (idem, A.T. I, p.100-1).

Passa a discutir a música dos antigos, dizendo que era mais poderosa que a de seu tempo não por terem mais instrução, mas pelo contrário, por se guiarem pela imaginação e pelo pendor à música, sendo que o conhecimento da escala diatônica, por exemplo, diminuiu tal imaginação pela aplicação da teoria. Ao mesmo tempo, por não estarem os ouvidos dos antigos acostumados à música composta a partir de regras, então os efeitos da música eram maiores pela surpresa que causava (idem, A.T. I, p.101-3).

Menciona que releu cartas antigas e percebeu que não respondeu sobre o porquê do retorno do som em casos como o de um tiro de mosquete, mencionando que é difícil explicar até mesmo em instrumentos musicais. No entanto, a questão não é se esses retornos ocorrem no corpo sonoro, mas que cheguem nos ouvidos, pois é necessário que o som fira pelo menos duas vezes os sentidos para ser compreendido (idem, A.T. I, p.103-4).

Carta 8: Mersenne, Marin / 15 de janeiro de 1630

A.T. I, p.105-15, 666. LET, p.218-31

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Nessa carta responde a algumas objeções de Mersenne sobre o que escreveu na carta anterior. Destacamos os pontos sobre música.

Primeiramente, comenta que mesmo dizendo que o baixo é mais importante para a música, não significa que ele desconsidere que em certos contextos musicais os sons agudos têm mais importância, o

que também pode ser relativo ao sujeito que escuta. Descartes concorda com Mersenne que o som agudo se propaga mais rapidamente devido à sua maior frequência, porém, considera impossível efetivamente medir a propagação dos sons no espaço devido à interferência possível de outros sons ou ventos, ou por indivíduos terem ouvidos mais ou menos sensíveis, o que atrapalha a objetividade da medida. Descartes argumenta que o ouvido necessita de mais de um batimento do mesmo som para ser percebido, pois o primeiro batimento do som é percebido como ruído, só depois do segundo se definindo como uma nota específica. Para isso, ele exemplifica que ao puxar a corda de um instrumento, se abafá-la bem rapidamente, terá dificuldade de julgar a altura da nota musical.

Retomando a carta anterior diz que com seu cálculo é possível demonstrar como a quinta é mais simples que a quarta. Descartes diz que uma consonância ser mais simples não implica que seja mais agradável, pois isso depende do ouvinte, da particularidade de seus gostos e preferências pessoais. Dessa forma, o cálculo sobre batimentos das consonâncias no ar pode falar sobre sua simplicidade, enquanto o agradável é particular à singularidade do ouvinte.

Ao discutir sobre não utilizar intervalos de 1 a 7, argumenta que o motivo é claro e que é o mesmo de uma infinidade de outros. A razão é a capacidade do ouvido, pois para ouvir uma quinta é necessário que o som agudo bata no mínimo três vezes em nossa orelha, a quarta seriam quatro vezes, então quanto maior o intervalo mais difícil a sua percepção correta pelos ouvidos.

A seguir, considera ridícula a ideia de Mersenne de que a quantidade de ar que sai da boca de uma pessoa é a mesma que chega ao ouvido de quem a escuta. O *Lettere* comenta que essa é uma proposição sustentada por Beeckman, desde 1616, que a discutiu à época desta carta com Mersenne e Gassendi. O *Lettere* argumenta que o modo como Descartes se refere a ela indicaria não a ter entendido bem, mas o importante é que tal ponto, dentro da época, é parte essencial do pensamento musical de Beeckman com influência direta sobre Mersenne e mesmo Gassendi.

No oitavo ponto, retoma a discussão das consonâncias argumentando que as proporções das sétimas, nonas, sextas e terças imperfeitas, segundas e o coma musical, advindas da terceira divisão da oitava, são complexas demais para serem utilizadas na música. O uso de um, para Descartes, implicaria o uso das demais, lembrando que como ele não utiliza um sistema temperado, as terças e sextas daqui não são as mesmas advindas do primeiro e do segundo processo de divisão da oitava.

No décimo primeiro ponto, discute a relação da forma do sino com o som produzido por ele, e Descartes assume não ter pensado ainda suficientemente sobre o tema. A discussão é tanto sobre o volume quanto sobre a nota produzida.

No décimo segundo ponto, cita um ditado em latim. Discorda dizendo que ao esticar uma corda lentamente até quebrar, pode ser que ela quebre nas pontas e no meio ao mesmo tempo, mas que se esticar muito rapidamente ela deve se romper primeiramente na ponta e depois no meio. Contudo, parte do princípio que no monócórdio a espessura da corda é a mesma em todos os pontos.

Ao final da carta, Descartes mostra-se interessado com a experiência de Mersenne que resultou em uma tabela sobre os diversos pesos e sons produzidos por cordas feitas com metais diferentes – uma experiência relativa aos corpos sonoros, no vocabulário de uso na época. A seguir, comenta que tem curiosidade de saber de Mersenne já experimentou se o movimento da corda de um estilingue, bola de mosquete ou flecha de besta tem maior força no meio, o que aponta ser o senso comum da época, mas do qual ele duvida e tende a pensar que o maior movimento de qualquer corda esticada seja maior quando é puxada e vai diminuindo.

Carta 9: Mersenne, Marin / 25 de fevereiro de 1630

A.T. I, p.115-24. LET, p.232-41

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Começa dizendo que tem coisas perguntadas que ele não tem como responder e que são praticamente impossíveis de responder naquele momento (Descartes, A.T. I, p.115-6).

Primeiramente, diz que não sabe determinar a que distância o som pode ser compreendido, porque isso não advém das razões das consonâncias, mas por motivos diversos que não sabe determinar (ibidem, p.116).

Em segundo lugar, discute sobre como saber se o som de uma flauta ou bola de canhão será agudo ou baixo, o que, segundo Descartes, é a mesma coisa pois o som só é compreendido pelos ouvidos na segunda vez que fere os ouvidos. Diz que não sabe responder como é possível de saber antes de ferirem aos ouvidos (ibidem, p.116-7).

No quarto ponto, volta a discussão das dissonâncias e graus, enfatiza que na terceira e quarta bissecção da oitava os intervalos resultantes não são bem reconhecíveis pelos ouvidos por suas propriedades (ibidem, p.118).

Carta 10: Mersenne, Marin / 4 de março de 1630

A.T. I, p.124-7. LET, p.242-7

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Essa carta é uma continuação do diálogo mantido anteriormente. Novamente, existem outros assuntos além da música, mas discutiremos somente o aspecto musical.

No terceiro ponto, Descartes argumenta que já escreveu que uma coisa é dizer que uma consonância é mais doce, outra que seja

mais agradável, comparando com o mel, que todos sabem ser mais doce que as azeitonas, mas muitos preferem comer azeitonas ao mel. Dessa forma, todos sabem que a quinta é mais doce que a quarta, esta última que a terça maior e a terça maior que a terça menor, porém, em determinados contextos a terça menor atrairá mais que a quinta, e mesmo a dissonância pode ser mais agradável que a consonância, dependendo do contexto.

No quarto ponto, diz que não conhece pontos qualitativos que respondam em afetos. O trecho parece indicar que nega que seja alguma qualidade, enquanto característica, específica de determinada consonância que a liga a determinado afeto diretamente.

No quinto ponto, diz que a pergunta sobre quais consonâncias seriam mais agradáveis que outras o envergonha como se tivesse perguntado quais frutas são mais agradáveis a ele do que os peixes (Descartes, A.T. I, p.126).

No sexto ponto, comenta o que Mersenne chama de *compositions des raisons*, que parece ser a razão das consonâncias, dizendo que se ele analisar bem seu monocórdio, verificará que uma décima maior pode ser dividida em uma oitava e uma terça maior (ibidem, p.127).

Vale destacar que no *Compendium musicæ* usa o termo latino *ditono*, mas nessa carta passar a utilizar a *tierce majeure* no francês, ou seja, terça maior.

Carta 11: Mersenne, Marin / 18 de março de 1630

A.T. I, p.128-35. LET, p.248-57

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No que tange à música, essa carta tem importância fundamental por uma mudança que propõe em suas concepções musicais. Há uma ênfase nos efeitos da experiência musical sobre a subjetividade que começa a aparecer na discussão.

Num primeiro momento, responde a Mersenne sobre a *reason du beau*, a razão do belo. Segue dizendo que é o mesmo que perguntar

por que um som é mais agradável que outro. Continua dizendo que considera que o termo belo é mais aplicável à visão do que outros sentidos. Desenvolve a ideia de que o belo é somente uma palavra que designa a relação do julgamento com o objeto, e como este varia entre as pessoas, então o belo, da mesma forma que o agradável, não tem possibilidade de mensuração, sendo a música um ótimo meio de demonstração. Ele faz uma citação direta da sétima proposição das *Prænotanda* do *Compendium musicæ*. Explica o uso da citação para dizer que mesmo que algo possa ser mais agradável aos sentidos por sua simplicidade pode não ser tido como belo devido à própria imaginação de quem observa. Contudo, finaliza dizendo que o que atrair mais pessoas pode ser chamado de mais bonito, o que não pode ser determinado (Descartes, A.T. I, p.132-3).

Num segundo momento, diz que o que leva uns a dançar pode levar outro ao choro, porque as emoções advindas da experiência musical têm base em nossas memórias, nos primeiros momentos que experimentamos alguma coisa, seja a alegria ou a aflição (ibidem, p.133-4).

No terceiro ponto, tenta explicar o funcionamento das flautas, dizendo que quanto mais longa, mais o ar interno resiste ao ar expelido pela boca do flautista e, portanto, é um som mais grave. Daí os buracos no instrumento servirem para diminuir o espaço pelo qual o sopro passa deslocando o ar existente lá dentro. Propõe que será explicado em seu futuro tratado, provavelmente o *Tratado do mundo*, porém, ele não tratada da questão na obra, daí a dúvida se seria esse texto ou estaria planejando algum outro em que discutiria sobre instrumentos (ibidem, p.134-5).

Carta 12: Mersenne, Marin / 15 de abril de 1630

A.T. I, p.135-47. LET, p.258-73

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No terceiro ponto discute sobre o quanto um som pode ser mais ouvido que o outro. Primeiro, enfatiza que isso não tem relação com

a altura do som; tem relação com o corpo sonoro e suas diversas características que o produzem e a densidade do ar com qual esse corpo sonoro depara, daí serem vários fatores que interferem na intensidade do som. Quando mais distante do corpo sonoro, mais o som vai se dissipando enquanto o movimento do ar vai se enfraquecendo (Descartes, A.T. I, p.141).

Ao tratar do som de uma bala de canhão, argumenta que não é devido ao tamanho ou velocidade da bala que determinaria ser agudo ao grave. Propõe que seria a relação entre a velocidade com uma característica do ar que ele denomina de *viscositas* ou *glutinositas*, que ainda não pode determinar. O comentário da edição LET indica ser um vocabulário advindo da alquimia (ibidem, p.141)

Passa a discutir o porquê de o ouvido não gostar de todos os intervalos. Inicialmente, propõe que é mais difícil conhecer a proporção da quinta que do uníssono, da terça em relação à quinta e assim por diante. Utiliza um exemplo de pessoas carregando pesos, que para comparar precisa colocar certo padrão de medida. Segue dizendo que se perguntar quantos intervalos existem em música, a resposta é subjetiva, pois ele confessa não diferenciar a oitava da quinta, mas há quem diferencie tom maior do menor, de forma que há quem possa reconhecer intervalos mais complexos. Ao perguntar os intervalos disponíveis em concerto passíveis de serem julgados pelos ouvidos, somente podem ser usados os da primeira e segunda bissecção, pois os das demais são inassimiláveis pelos melhores ouvidos (ibidem, p.141-3).

A seguir discute sobre o ponto em que a corda quebra. Descreve um segmento de reta AB, como uma corda esticada. Ao ser tangida, não passa a vibrar em totalidade ao mesmo tempo, começa a se movimentar no ponto tangido e espalha pelo restante. Daí a corda quebrar no ponto em que é tangida, mais as pontas. No caso do alaúde em que a corda inchou devido à umidade – tendo em mente que são cordas de tripa –, daí devem romper-se ao meio. Menciona não ter feito a experiência para confirmar, pedindo a Mersenne que se a realizar, compartilhe com ele o resultado (ibidem, p.143).

A carta continua em uma discussão teológica, em que Descartes ensaia uma separação entre filosofia e teologia, em que sua discussão

sobre física dialoga diretamente com o primeiro ponto, mesmo assumindo a existência de Deus. Também relaciona a geometria com o conceito de verdades eternas, já que elas são base da disciplina e foram estabelecidas por Deus. Não deixa de ser curioso ele estar escrevendo o *Tratado do mundo* nesse momento, mas deixando claro que assume a existência de Deus, de certa forma, enquanto base daquela, sem almejar que sua física esclareça pontos teológicos. Mesmo não tendo relação direta com a música, não deixa de ser interessante esse ponto que será de importância ímpar para o cartesianismo aparecer em uma mesma discussão sobre questões musicais.

Carta 13: Beeckman, Isaac / setembro ou outubro (?) de 1630

A.T. I, p.154-6, 666. LET, p.304-5

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Essa carta tem importância não exatamente por proposições em torno da música, mas por Descartes explicar a Beeckman que requereu o *Compendium musicæ*, pois Beeckman estaria se vangloriando ao se apropriar das suas ideias. No entanto, almeja poder voltar a dialogar com ele e assume ter aprendido bastante com ele. Fica claro que essa carta somente ocorreu pela intervenção pessoal de Mersenne para reatarem algum contato.

Analisando-a para além das questões pessoais entre ambos, indica que Descartes tinha certo orgulho do que produziu sobre música, já que ambos pesquisaram outros temas em conjunto, como hidrostática, mas a tensão entre eles se dá em torno da autoria das proposições sobre música e não outros campos.

Ao mesmo tempo, por ter sido publicado por Clerselier, uma das primeiras edições das cartas, podem explicar parte dos motivos do esquecimento de Beeckman na história da ciência até a recuperação do *Journal* no século XX. Afinal, tendo acesso somente aos escritos de Descartes, ele parece mais um plagiador do que um pesquisador.

Carta 14: Beeckman, Isaac / 17 de outubro de 1630

A.T. I, p.156-70. LET, p.306-19

Inicialmente foi publicada na edição A.T.

Aqui ocorre, efetivamente, o rompimento de ambos. Vale destacar o incômodo de Descartes com o tom paternal da carta de Beeckman querendo uma reaproximação. Após debater uma série de assuntos, a reclamação em torno da questão musical aparece, principalmente a ideia de que Beeckman teria influenciado o seu pensamento musical e sobre questões em torno do seu manuscrito sobre música. Também discorre sobre alguns elementos do seu texto sobre música terem origem antiga, como em textos de Aristóteles, por exemplo.

Carta 15: Mersenne, Marin / 4 de novembro de 1630

A.T. I, p.170-7. LET, p.320-9

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Após comunicar a Mersenne sobre as últimas cartas trocadas com Beeckman, volta a discutir o problema do retorno da corda após ser movida. Descartes discorda da tese de Beeckman de haver um ponto médio no movimento. Pela descrição, Mersenne fez um experimento com ímã sobre esse movimento. Para Descartes, um ponto médio não faz sentido pois seria como se a corda perdesse a força durante o movimento.

Carta 16: Mersenne, Marin / 25 de novembro de 1630

A.T. I, p.177-82. LET, p.330-8

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Continua a discussão sobre a querela com Beeckman sobre o *Compendium musicae*.

Volta a discussão do movimento da corda do alaúde no vácuo, duvidando da ideia de que ele duraria mais tempo, pois a quantidade de força ainda é a mesma. Coloca um desenho representando tal movimento, na p.181 da edição A.T. reproduzida a seguir, dizendo que ao iniciar o movimento da corda CD, iniciado no ponto B, faz com que a distância de BE seja a mesma de EH, sendo que ao chegar a H, continua o movimento em direção a B, por uma nova força, menor que a anterior, não tendo influência do ar diretamente nesse movimento por este não ser a fonte dessa força (Descartes, A.T. I, p.180-1).

Carta 17: Mersenne, Marin / 13 de maio de 1631

A.T. I, p.219-26, 666-7. LET, p.348-55

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier. No princípio, a edição A.T. publica essa carta como escrita em outubro do mesmo ano. Posteriormente, como se vê em nas notas do apêndice, foi corrigida para maio. A edição LET destaca que Baillet (1691a, p.223) datava essa carta como sendo do dia 13 de maio, junto com outros argumentos a favor dessa data, em vez de outubro de 1631 como datada na edição A.T., por isso a adotamos.

Volta a discutir como diferenciar a doçura das consonâncias dizendo que é necessário levar em conta duas coisas: as que são mais simples e acordantes e as que são mais agradáveis aos ouvidos, enfatizando que esse aspecto depende do local em que aparece

exemplificando com a falsa quinta e dissonâncias que podem ser mais agradáveis aos ouvidos dependendo do contexto, daí enfatizar que não se pode determinar qual consonância é mais agradável que outra de forma absoluta; porém, geralmente terças e sextas são mais agradáveis que a quarta, terças e sextas maiores tendem a serem usadas em peças alegres, assim como terças e sextas menores em peças tristes, mas tudo depende do contexto.

Acordante, em francês *accordant*, é um termo musical da época sobre sons que soam bem juntos, do qual se desenvolverá o conceito *accord*, o acorde. Nesse contexto em que Descartes o utiliza, tem relação também com sons que se afinam bem.

Sobre quais consonâncias são mais simples e acordantes, quanto mais os sons se unem mais simples é a consonância, ou seja, quanto mais se aproxima da natureza do uníssono. Nessa forma, a quarta é mais simples e acordante que a terça maior, mesmo que em geral a quarta não agrade tanto. Explica que o som é um tremor de ar que atinge aos ouvidos e que quanto maior a vibração desse tremor mais agudo é o som, sendo que o grave tem menor vibração. Numa oitava, o mais agudo vibra o dobro da mais grave, e assim são as demais consonâncias. Dessa forma, quanto mais esses tremores se repetem proporcionalmente entre si, maior sua consonância por causarem menor desigualdade no corpo de ar, ou seja, os dois sons simultâneos.

Faz a figura presente na p.225 da A.T. I, em que A é uma oitava abaixo de B, e C uma oitava acima. Fica visível que em C o tremor é mais rápido que em A, mas em proporção de dois. A linha D é a quinta de C, e a linha E faz a quarta com C, B e A, e F faz as terças maiores com C, B e A. Argumenta dizendo que com essa figura fica evidente a sequência dos intervalos mais simples e acordantes aos menos: oitava, quinta, quarta e terça, as que seriam menos acordantes. Contudo, diz que D é mais acordante com B, e F mais acordante com A. Porém, diz que não se pode dizer que E é mais acordante com os três, A, B e C, como ocorre com D; ou que F é mais acordante com estes que E. Finaliza dizendo que com isso se pode analisar o restante, e se defende de uma crítica de Mersenne que não entende o porquê de

ele dizer que para Descartes o tremor da quinta corresponde ao sexto traço, pois se escreveu foi um erro crasso (Descartes, A.T. I, p.223-6).

Carta 18: Mersenne, Marin / outubro ou novembro (?) de 1631

A.T. I, p.226-32. LET, p.362-7

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier. Há um erro de impressão na p.228 na primeira versão da edição A.T., corrigido posteriormente. Nessa página aparece o número 220, porém, o erro é no número de página somente e não em seu conteúdo.

Retomando a discussão sobre as consonâncias, comenta que pensa ter respondido às questões em cartas anteriores e que a questão de a quinta se unir no sexto tremor é um erro advindo da diferença entre os golpes devido ao que escreveu na primeira carta em que discutiram esse tema (a Carta 7), a duração ser tomada arbitrariamente.

Explica com a figura da p.227, da A.T. I logo a seguir, que A e B se unem de seis em seis momentos, mas se a referência fosse doze momentos, cada momento sendo metade deste, então seriam doze momentos. Nesse exemplo, unem-se no terceiro tremor, ou seja, a divisão em momentos nas gravuras não é absoluta, mas relativa (Descartes, A.T. I, p.226-7).

Pelo trecho, parece que Mersenne disse que alguns músicos que ele conhece consideram as dissonâncias agradáveis. Descartes compara com o gosto das azeitonas, que mesma sendo amargas podem ser mais agradáveis ao paladar que o açúcar. Porém, isso não impede, segundo a carta, que a música não tenha suas demonstrações seguras. E diz que não tem mais o que responder sobre essa ciência do que tem escrito. Provavelmente, implica que Mersenne tenha feito perguntas sobre outras temáticas musicais, sobre as quais Descartes não tem o que dizer (ibidem, p.227-228).

Ao tentar responder o motivo de considerar que a quarta não seja um bom intervalo como as terças ou sextas em relação ao baixo, faz

uma citação direta ao seguinte trecho do *Compendium musicæ*: A.T. X, p.107; C.M., p.82-3, logo o início da seção denominada “Sobre a quarta”. Adiciona que isso não se prova somente com a razão, com a experiência com a voz ou instrumentos (ibidem, p.229).

Carta 19: Mersenne, Marin / 3 de maio de 1632

A.T. I, p.244-9. LET, p.372-9

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No quinto ponto, Descartes argumenta que não se pode mover o arco de uma viola na mesma velocidade que os tremores do ar que produzem seu som. Se fosse possível, a única coisa que ocorreria seria que o som do arco raspando faria o mesmo som produzido nas cordas (Descartes, A.T. I, p.247-8).

Carta 20: Mersenne, Marin / junho (?) de 1632

A.T. I, p.254-7. LET, p.386-91

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Primeiramente, diz que não concorda com a ideia de que o som possa ser refletido em um ponto específico como ocorre com a luz, por ela não se estender por linhas retas. Usando uma figura de um tubo, diz que ao emitir luz no ponto B, será visto no ponto C. Ao emitir algum som, não será escutado somente no ponto C, mas também em E e D (Descartes, A.T. I, p.255). Esse tipo de questão é também tratado na Carta 12 e 19. Segundo a edição LET, Mersenne estava discutindo o tema com Van Helmont e discute o tema na obra *Harmonie universelle* (idem, LET, p.386-7).

No segundo ponto, continua a discussão do uso de sexta ser preferível ao da quarta. Argumenta que a razão de 5 a 8 é uma consonância, pois quando escutamos o 8, também escutamos sua

metade que é o 4, que não se encontra na razão de 5 a 7 (idem, A.T. I, p.255).

Volta a discutir a propagação do som que, segundo Descartes, não pode ser exatamente mensurada, como sua reflexão. Contudo, propõe que seja perpendicular à água, ao contrário do que ocorre com a luz. A seguir cita um trecho de sua *Dióptrica*. Segundo nota na edição LET, Mersenne discutiu o tema com Beeckman também, e a descrição de Descartes se opõe à explicação do problema feita por Kepler (ibidem, p.255-6).

Carta 21: Mersenne, Marin / verão (?) de 1632

A.T. I, p.257-60, 667; A.T. X, p.544. LET, p.392-5

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Primeiramente, discute a refração do som. Segundo a carta, como o som se propaga facilmente por linhas curvas ou torcidas é mais difícil de perceber do que a luz, que se propaga em linha reta. Contudo, considera correto dizer que os sons sofrem refração ao passar por corpos diferentes e se rompem perpendicularmente nos que passam com facilidade, nem sempre sendo o mais grosso e sólido o mais difícil de passar, nem o mais fino no que passa com maior facilidade. Segundo a carta, ele teria muito a dizer sobre isso antes de esclarecer essa distinção (Descartes, A.T. I, p.258).

Em seguida, discute sobre o monocórdio de Mersenne que imita o trompete. Descartes diz que gostaria de ter visto a experiência descrita por Mersenne com o instrumento para poder analisar melhor. Conjectura a partir da descrição de Mersenne que os efeitos do instrumento advêm não somente pelo comprimento da corda, mas por sua tensão e pela característica de a ponte ser trêmula. Devido a isso, ao tocar a corda solta é possível escutar as diversas consonâncias simultaneamente, enquanto ao pressionar a corda somente o som resultante do ponto em que se segurou a corda (ibidem, p.258-9).

Ao final uma descrição do *trompette marine* recolhida por Paul Tannery na obra *Traité des instruments* (*Tratado dos instrumentos*) de Pierre Trichet (1486-1644), um manuscrito de 1640, provavelmente, que, juntamente com as obras de Mersenne, permite compreender a construção e características dos instrumentos musicais do século XVII (Descartes, A.T. X, p.544). Mersenne (1986c, p.217-20) também o descreve no *Harmonie universelle* em 1636, sendo que o nome não tem relação direta nem com a trompa nem com o mar, mais provavelmente tendo relação com “mariana”, no sentido de conventos femininos, como aponta a sexta nota da edição LET dessa carta, citando que a maioria dos exemplares existentes estavam exatamente em conventos.

A seguir discutem um experimento com mosquete, o qual perfura mais o alvo a 50 ou 100 pés do que ao estar a 10 ou 20 pés, segundo o texto, e passam a discutir essa questão. Depois, discute o som do disparo, ou seja, o porquê de a bala ser ouvida mais quando é disparada do que ao chegar ao alvo. Segundo Descartes, a velocidade da bala em linha reta não faz o som retornar ao ouvido a tempo; afinal, para ele é necessário esse retorno para que possamos escutar o som (Descartes, p.A.T. I, p.259-60).

Mersenne discute os problemas de balística e das características de seu som não somente com Descartes, mas com Beeckman, Robert Cornier, Jan Baptista Van Helmont e Christophe de Villiers, segundo as notas da edição LET dessa carta.

Carta 22: Mersenne, Marin / novembro ou dezembro (?) de 1632

A.T. I, p.260-4. LET, p.396-401

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Discute o serpentão, em francês *serpent*, um instrumento de sopro grave do século XVII, que foi um antepassado da tuba. Responde a Mersenne que pensa que o grande intervalo entre o terceiro e quarto furo é devido à forma como é dobrado. Esses furos têm

a distância de um tom, mas um tom um pouco maior que os tons existentes nos furos anteriores. Considera que a distância dos furos deve ser medida de forma perpendicular que descem de cada furo. A imagem que consta na carta deixa claro esse processo de medida (Descartes, A.T. I, p.262).

Mersenne descreve o instrumento no *Harmonie universelle* (1986c, p.278-82), mas descartando a hipótese de Descartes e propondo outra explicação.

Volta a discutir a razão 5 e 8, dizendo que ao escutar qualquer som, escutamos naturalmente a ressonância de uma oitava mais aguda, de forma que ao escutar duas cordas no intervalo de sexta menor, essa razão citada, compreendemos a ressonância da metade da corda 8, ou seja, o 4, e que faz uma terça maior com a corda (Descartes, A.T. I, p.262).

Essa última temática remonta à Carta 20.

Carta 23: Mersenne, Marin / 22 de julho de 1633

A.T. I, p.266-9, 667. LET, p.408-11

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Discute sobre o porquê de uma corda ao ser tocada produzir dois sons. Diz que percebeu isso no passado e propõe que quando as cordas estão desafinadas e desiguais, ocorrem dois tremores simultâneos. O som mais profundo é o principal, dependendo do comprimento, espessura e tensão da corda. A outra que emite um som mais alto depende de suas partes. Exemplifica com a corda AB, que está vibrando de 1 a 6, e retornando do 6 a 1, dessa forma fazendo o som principal. Porém, a diferença entre suas partes causa outro tremor, de 1 a 2 e retorno no 3, depois a 4, de 4 a 5 e então o 6, produzindo um som mais agudo em duodécima ou quinta composta. Esse segundo tremor foi apenas o dobro do primeiro, geraria a oitava; se fosse o quádruplo, então a quinta; se for o quántuplo, então a décima sétima maior, a quarta duplamente composta (Descartes, A.T. I, p.267-8).

Carta 24: Mersenne, Marin / 28 de novembro de 1633

A.T. I, p.270-3. LET, p.412-7

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Discute a condenação do livro de Galileu Galileu, refletindo sobre seu próprio texto e a questão de sua filosofia em ligação com a Igreja Católica.

Continua a discussão da carta anterior sobre o som secundário que surge na vibração de uma corda ABC, que ao retornar de C a D faz seu tom natural, e ao passar de C a D faz outros pequenos retornos CE, EF e FD, causando a ressonância de uma duodécima mais aguda. Continua dizendo que se as cordas estão ou não desafinadas, estão menos desafinadas que as que produzem dissonâncias, mas não implica que sejam mais do que as que possuem apenas um som puro e igual. Ao final, enfatiza que pode haver falsos sons nos tubos de órgãos e em todos os corpos ressonantes como as cordas. (Descartes, A.T. I, p.272)

Carta 25: Mersenne, Marin / abril de 1634

A.T. I, p.284-91, 667; A.T. X, p.546-51. LET, p.422-33

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Novamente discute o que está ocorrendo com Galileu Galilei deixando claro que mesmo que em seu *Tratado do mundo* defenda a mesma opinião, jamais gostaria de ir contra a autoridade da Igreja Católica.

A seguir, discute sobre os músicos que negam as proporções das consonâncias, utilizando outros sistemas de afinação ou temperamento. Ele objeta a tal proposta afirmando que dizer que não se diferencia pelos ouvidos uma oitava de três terças maiores seria o mesmo que dizer que todas as proporções utilizadas por arquitetos para suas colunas são inúteis, porque parecem belas aos olhos, mesmo que falte uma milésima parte de sua precisão. Enfatiza, novamente, que

se o compositor Jacques Mauduit (1557-1627) estivesse vivo, testemunharia sobre a diferença entre semitons menores e maiores, pois uma vez Descartes perguntou sobre isso, e ele ainda teria respondido que não suporta peças em que tais diferenças não são respeitadas. Completa dizendo que gostaria de ver a música desse compositor que Mersenne citou, que pratica dissonâncias em suas peças, para que possa procurar seus livros com os livreiros (Descartes, A.T. I, p.286). Segunda a nona nota da edição LET, ele seria o compositor Eustache Du Caurroy (1549-1609).

Comenta que mesmo músicos muito habilidosos, provavelmente ou zombam ou não entendem nada de teoria musical (idem, A.T. I, p.288-9).

Carta 26: Mersenne, Marin / 15 de maio de 1634

A.T. I, p.292-9. LET, p.434-43

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Continua discutindo a diferença entre semitons maiores e menores. Para Descartes, ou isso é vontade de contradizer, ou não sabem examinar a verdade. Enfatiza essa colocação que se estivesse na frente deles, ousaria fazê-los confessar, se não fossem difíceis de ouvir. Para continuar a argumentação, faz um segmento de reta AB para facilitar a compreensão. Ao marcar uma sexta menor em AC, BC em um monocórdio, e depois duas terças maiores consecutivas AC, DC e EC, por mais que as duas terças tenham oito semitons, como a sexta, o ponto E não estará tão adiantado em direção a C quanto o ponto B; dessa maneira, o intervalo EB é a diferença entre os semitons (Descartes, A.T. I, p.295-6).

Discute a dificuldade, para Mersenne, de provar que as consonâncias não dependem dos tremores do ar que atingem o ouvido de acordo com certas proposições. Para Descartes, isso advém de ele considerar que a corda AB vai em linha reta de C a D, e sempre retornando em linha reta de D a C. Porém, ele propõe que ela deve se

mover circularmente em torno do ponto I, dessa forma não estando mais em seu local inicial. Enquanto isso, a corda em uníssono EF continua a mover o ar na mesma velocidade que aquela, sendo puxada de G para H no mesmo ponto em que AB está em D e se movendo a C. Dessa maneira, é pela velocidade com que o corpo de ar é agitado que os pequenos choques vão atingindo aos ouvidos de forma mais ou menos frequente, e daí as diferenças de sons mais ou menos agudos – e não quando começam a mover as cordas AB e EF (*ibidem*, p.296).

Sobre os diversos sons na mesma corda, diz que não sabe nada mais sobre isso, exceto o que explicou na carta anterior, repetindo a mesma explicação. Comenta que Mersenne pode usar isso em seu próprio tratado se lhe aprouver. A mesma discussão é realizada com Beeckman (*ibidem*, p.296-7).

Carta 27: Mersenne, Marin / 14 de agosto de 1634

A.T. I, p.303-6. LET, p.444-9

Inicialmente foi publicada na edição Cleselier.

No segundo ponto, menciona que o percurso de ida e volta de uma corda ocorre aproximadamente no mesmo tempo, mesmo algumas possam ser maiores que outras (Descartes, A.T. I, p.305). Esse trecho dialoga diretamente com o conteúdo da Carta 6.

Carta 28: Mersenne, Marin (?) / outono de 1635

A.T. I, p.321-4, 578-80, 668

Inicialmente foi publicada na edição Cleselier. A edição LET (p.330, 392, 413) não a contém, mas cita-a como sendo a Mersenne e parte de uma discussão mais ampla presente numa sequência: essa, a Carta 16 e a Carta 20.

No segundo ponto, não sabe opinar quais das árvores produzem um som mais agudo. No entanto, propõe que corpos mais secos e rígidos tendem a vibrar mais facilmente, portanto, seu som é mais agudo (Descartes, A.T. I, p.323).

No terceiro, diz que o som não é feito pela divisão das partes do ar, mas por sua agitação que é acompanhada por seu corpo ressonante (ibidem, p.323).

No quarto, volta a discutir sobre a vibração das cordas. Inicia dizendo que uma coisa é uma corda presa em duas extremidades, outra é uma corda presa numa extremidade com um peso amarrado na outra. Esta se move de baixo para cima pela impetuosidade ou agitação que há nela, e não começa a voltar até que essa agitação seja superada pela gravidade que a derrubou. É por isso que vai devagar ao terminar de subir, por isso ele não acredita que ela pare por um momento antes de descer novamente (ibidem, p.323).

No quinto, diz que não acredita que a corda amarrada nas duas pontas sempre descreva círculos ou elipses perfeitas, mas que as desigualdades dessas cordas e as várias formas que podem ser tocadas trazem variedade à figura de seu movimento (ibidem, p.323).

Carta 29: Huygens, o pai, Constantjin / 1º de novembro de 1635

A.T. I, p.325-8. Carta de Huygens

A.T. I, p.328-32; A.T. III, p.881. Resposta de Descartes

Inicialmente foi publicada na edição A.T.

Após discutir sobre a *Dióptrica* e os *Meteoros*, critica Huygens estar fazendo parábolas, por o círculo explicar melhor o problema discutido, fazendo uma crítica ao argumento de autoridade que Huygens está seguindo, em vez de averiguar especialistas no tema como Galileu, Scheiner e Kepler.

Comenta que só não fica surpreso por bons músicos que não querem acreditar que as consonâncias devem ser explicadas por números racionais, mencionando que esse foi o erro de Stevin, o qual era habilidoso em outras áreas. Cita isso para a seguir dizer que da mesma maneira há mais pessoas capazes de introduzir na matemática concepções filosóficas do que as que podem introduzir certeza e evidência em suas demonstrações matemáticas em assuntos de filosofia, como sons e a luz (Descartes, A.T. I, p.331).

Stevin propôs a divisão da oitava por outros meios, portanto, este comentário indica que Descartes estava ciente disso e discordava de tal proposta.

Carta 30: Mersenne, Marin / 1635-1636

A.T. IV, p.684-93, 815-8. LET, p.458-67

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier. O destinatário não estava identificado. A primeira versão da edição A.T. levantou a hipótese de ser Boswell, mas as análises posteriores e os estudos de Pierre Costabel, que fez revisões nessas edições, levantaram elementos para atribuí-la a Mersenne, como se pode ler nos comentários entre a p.815 e p.818, e alterações dessa data.

Discute o pensamento de Beeckman sobre o tremor da corda. Inicialmente se identificou o senhor B. como Joan-Albert Ban, mas os estudos posteriores, como pode ser visto nas páginas de notas, concluíram ser Beeckman mesmo. Descartes menciona que o problema é o falso fundamento de que a décima segunda produz maior tremor que a oitava. Contudo, mesmo provavelmente o próprio Descartes tendo mencionado isso a Beeckman, supõe que foi devido à espessura da corda que estava utilizando, que tremia mais o ar nesse intervalo que nos menores. Por isso, ele assevera que a oitava causa mais tremores que outros intervalos. Também critica Beeckman por dividir tais tremores em três partes e por supor que exista repouso entre dois tremores, o que é falso para Descartes (A.T. IV, p.686-7).

Discute o eco que atrasa o som pela metade, pois para ir até o ponto de reflexão, necessita do mesmo tempo para retornar, mas está surpreso por atrasar mais e não sabe a causa. A seguir cita Aristóteles em sua comparação do som com a pedra caindo na água e fazendo movimentos circulares a partir desse ponto para falar sobre o que movimento que gera o som. Demonstra estar bem surpreso com o experimento de Mersenne sobre o atraso do som produzido pelo eco, conjecturando que talvez o som refletido seja um novo som formado no ponto de onde vem o eco, que ao causar esse novo som por sua agitação leva algum tempo, o que poderia explicar esse atraso (ibidem, p.688).

Carta 31: Mersenne, Marin / 1635-1636

A.T. IV, p.694-701, 818. LET, p.468-75

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier. Da mesma forma que a carta anterior, a carta foi primeiro atribuída a Boswell na edição A.T., mas estudos posteriores mostraram também ser Mersenne o destinatário. O texto em latim indica que o texto utilizado por Clerselier foi uma cópia traduzida do francês sem nomear data ou destinatário. Sendo este o único exemplar restante, gerou tais problemas de identificação.

Diz que ninguém duvida que o som produza maior ruído quanto maior a agitação do tremor do ar, enfatizando que fala de tremores e não outros movimentos do ar. Para isso, exemplifica que o sopro pela boca pode agitar mais ar do o sopro de cachimbo. Dessa forma, o canto ou na fala, o ar atinge a laringe com muito mais força que os próprios ventos que não produzem tantos ruídos, embora movam uma quantidade muito maior de ar. (Descartes, A.T. IV, p.699)

Carta 32: Mersenne, Marin / março de 1636

A.T. I, p.338-42, 580-1, 668. LET, p.476-9

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No início da carta, comenta do seu projeto de lançar um conjunto de quatro tratados em conjunto como o projeto de uma nova ciência. É a descrição do *Discurso do método*, o qual foi publicado em conjunto com a *Dióptrica*, os *Meteoros* e a *Geometria*, numa versão preliminar, já que sua descrição incluiu mais algumas coisas.

A seguir, menciona uma experiência de Mersenne na qual testou se um som na que acompanha a direção do vento é percebido antes ou depois do vento, sendo o resultado que percebeu antes. Descartes julga ser verdadeiro o resultado, pelo menos do ponto de vista da apreensão dos sentidos do fenômeno. Enfatiza que ambos são fenômenos diferentes. (Descartes, A.T. I, p.341)

Carta 33: Mersenne, Marin / segunda metade de junho de 1637

A.T. I, p.389-93, 670. LET, p.506-9

Inicialmente foi publicada na edição Cleselier.

Descartes responde a uma objeção de Mersenne à sua concepção de que os tremores de uma corda podem ser alternadamente desiguais e iguais. Ele responde que tal desigualdade não é característica da corda, mas ocorre em qualquer corpo que produz sons, como tubos de órgão ou mesma a garganta de um músico, entre outros. Afinal, nenhum som é produzido sem o tremor de algum corpo sonoro (Descartes, A.T. I, p.392).

Carta 34a: De Huygens, o pai, Constantjin / 18 de setembro de 1637

A.T. I, p.395-8, 581-2. De Huygens a Descartes

Inicialmente foi publicada na edição *Lettres françoises de Constantin Huygens*.

Constantjin Huygens, o pai, menciona o *Compendium musicæ* e confessa ter ciúme de sua dedicatória a Beeckman após os problemas entre ambos. Nas notas dessa carta, menciona-se que entre os papéis de Huygens havia uma cópia desse texto.

Carta 34b: Huygens, o pai, Constantjin / 5 de outubro de 1637

A.T. I, p.431-49

Inicialmente foi publicada na edição A.T.

A carta não menciona o *Compendium musicæ* ou música, porém, por ser a resposta de Descartes à carta anterior, achamos pertinente mantê-la aqui.

Carta 35: Mersenne, Marin / 27 de maio de 1638

A.T. II, p.134-53, 729. LET, p.602-23

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Menciona que entregou a Bannius, Joan-Albert Ban, as cartas de Mersenne, destacando que ele é instruído na prática musical, e no aspecto teórico, deixará a Mersenne fazer o juízo. Menciona que Ban já tem algumas obras de Mersenne (Descartes, A.T. II, p.150).

A edição A.T. menciona que Ban escreveu uma carta a Boswell, de 15 de janeiro de 1638, citando ter tido um encontro com

Descartes. Provavelmente, foi nesse período que se conheceram. Essa nota também aparece na nota 51 da edição LET, o que indica que mesmo as pesquisas posteriores não refutaram essa informação.

Carta 36: Mersenne, Marin / 29 de junho de 1638

A.T. II, p.174-96; A.T. III, p.882. LET, p.642-69

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Nesse parágrafo menciona um problema de recepção de cartas, pedindo para enviar as próximas à casa do compositor e padre católico Augustin Alsten Bloemaert (1585-1659), amigo de Ban, que tratará de enviá-las a ele. Dessa maneira, a correspondência chegará mais rapidamente (Descartes, A.T. II, p.191).

Esse trecho indica que Descartes, nesse momento, tinha certo círculo musical, com Ban e Bloemaert tendo tendências similares na forma de ver a composição musical, sendo amigos de Huygens e Boswell, como atesta a nota 47 da edição LET.

Carta 37: Mersenne, Marin / 23 de agosto de 1638

A.T. II, p.307-43; A.T. III, p.883. LET, p.734-71

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Discute sobre uma experiência de eco feita por Mersenne, no qual identificou um ponto em que o eco era de um som específico. Descartes conjectura que esse corpo pode sacudir-se ou vibrar em uma velocidade específica que corresponde aos tremores de um tom específico, daí ecoar somente tal tom. Em seguida, comenta sobre um cego de Utrecht com habilidades musicais que ao executar uma nota, sua oitava ou sua décima segunda com a voz, faz o sino vibrar, porém sem tocar esses sinos de prédios, somente cantando esses

intervalos. Depois sobre outro efeito de eco que percebeu em um local, no qual a presença de ervas, segundo conjectura Descartes, modifica o som ecoado (Descartes, A.T. II, p.329-30).

Carta 38: Mersenne, Marin / 11 de outubro de 1638

**A.T. II, p.379-405; A.T. III, p.883; A.T. X, p.568-74.
LET, p.784-813**

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Descartes discute, a pedido de Mersenne, o livro *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno à due nuove scienze* (*Discurso e demonstração matemática em torno das duas novas ciências*), de 1638, de Galileu Galilei.

Ao discutir a p.103, Descartes comenta que Galileu propõe que o som das cordas de ouro é mais baixo que o das cordas de cobre, não devido ao ouro ser mais pesado, mas sim pelo fato de ser mais duro. Para Descartes, Galilei erra ao dizer que o peso de um corpo resiste à velocidade do movimento mais do que sua espessura (Descartes, A.T. II, p.385). Deixa claro que jamais teve contato ou conheceu Galileu. A seguir, diz que tudo de melhor sobre música presente nessa obra poderia ter sido retirado de seus próprios escritos; afinal, escreveu o mesmo 19 anos antes sem ter ido à Itália e dado esses escritos a Beeckman (ibidem, p.388-9).

Retorna a discussão sobre eco, mostrando-se irritado por Mersenne pensar que ele foi enganado no que mencionou na Carta 37 (ibidem, p.396-7).

A seguir, comenta que ele pensa que os diversos tons produzidos em um sino são a quinta, a oitava, a duodécima, décima quinta, décima nova e talvez a décima sétima maior (ibidem, p.397).

Cita Ban, dizendo que deve encontrá-lo naquela semana para verificar se ele tem a música que Mersenne perdeu (ibidem, p.400).

Carta 39: Mersenne, Marin / 15 de novembro de 1638

A.T. II, p.419-51, 731-4; A.T. III, p.883-4; A.T. X, p.572-4. LET, p.814-45

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Continuidade da discussão sobre o livro de Galileu.

Comentou o eco, novamente, dizendo que o que descreveu respondia somente a um som agudo, parecido com o de uma galinha, respondendo melhor a palmas do que à voz (Descartes, A.T. II, p.421).

Diz que não tem o que dizer sobre o eco descrito por Mersenne que responde melhor a dois sons, os quais estão em distância de sexta, a não ser que o corpo deve ser composto de duas partes, e que cada uma corresponde a esses tons. Exemplifica com o alaúde em que a maioria das cordas estão em uníssono, e as demais em relação de sexta destes. A entoar com a voz um desses dois tons, o instrumento ressoará bastante; ao contrário, se não tiver relação direta com eles, ressoará pouco, como um eco (ibidem, p.421-2).

Menciona que Ban diz ter respondido à carta de Mersenne, enviando-a por meio de Huygens (ibidem, p.437).

Carta 40: Mersenne, Marin / 5 de dezembro de 1638

A.T. II, p.462-70, 735; A.T. III, p.884. LET, p.846-955

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Responde à pergunta de Mersenne sobre a oitava ser mais agradável quando os tremores das cordas são acordantes do que nos outros momentos. Acordante aqui pode ser entendido como quando os movimentos das cordas são simétricos. Ele responde que esses momentos não podem ser percebidos pelos sentidos, e que sua

agradabilidade é percebida no som como um todo, que não pode ser percebido pelo sentido se não for composto por diversos tremores de ar (Descartes, A.T. II, p.465).

Carta 41: Mersenne, Marin / 9 de janeiro de 1639

A.T. II, p.479-92, 735-6. LET, p.856-69

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No segundo ponto, discute algumas correções a serem feitas em sua *Dióptrica*, em conjunto com o *Discurso do método*, após a impressão, mencionando que como não tinha vendido tanto, provavelmente não teria reimpressão. Num ponto comenta que usa o termo *measure* no sentido musical, ou seja, como *temps* ou *cadence*. Porém, a nota de Costabel mostra que ao averiguar essas mudanças com a versão impressa disponível, não aparecem este e o outro erro. Isso indica, segundo Costabel, que eles estavam falando de uma primeira impressão que deve estar perdida (Descartes, A.T. II, p.481).

Não deixa de ser interessante ele usar um termo musical para descrever fenômenos visuais.

Carta 42: Mersenne, Marin / 9 de fevereiro de 1639

A.T. II, p.493-509, 736. LET, p.870-87

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Comenta sobre o movimento das cordas, respondendo a uma pergunta de Mersenne, que não deve considerar que uma corda AB se move de forma circular, necessariamente, do ponto E ao F, de forma que ao tocar a corda CD esses movimentos sempre se encontrarão (Descartes, A.T. II, p.504).

Carta 43: Mersenne, Marin / 30 de abril de 1639**A.T. II, p.529-41, 736; A.T. III, p.884. LET, p.892-903**

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No décimo ponto, concorda com Mersenne em sua explicação sobre o por que é preciso quatro vezes mais força para elevar uma corda uma oitava acima, sendo que tal questão foi levantada por Florimond de Beaune (1601-1652), ou Debeaune, para Mersenne, que também a enviou a Descartes para ver o que pensa de sua resposta.

A seguir comenta que sendo as cordas ABC e EFG iguais, porém a primeira estando mais tensa por ser uma oitava acima da segunda, ao tangê-las de forma que a primeira vá ao ponto BD e a segunda ao ponto FH, os quais tem a mesma distância, a primeira levará, proporcionalmente, menos tempo que a segunda. Não é a força que diferencia os movimentos, mas o tempo. Porém, é preciso averiguar como o tempo e a força se somam nesse processo.

Como a força age da mesma forma, desconsiderando pequenas diferenças, e a impressão gerada se mantém até o final do movimento, o tempo pode ser representado por uma linha KL ou KN e a força por outra como NO, LM ou NP, de forma que juntos formem os triângulos KNO, KLM ou KNP. Pela corda ABC, que é uma oitava acima, leva metade do tempo para percorrer BD, seu tempo é representado por KL. Da mesma forma, o tempo do movimento da corda EFG é representado por KN, o qual é o dobro de KL. Portanto, a força de EFG é representado por NO, e a de ABC é por NP em igual tempo e LM na metade do tempo. Por consequência, o triângulo KLM é igual ao triângulo KNO, para isso é o dobro de NO, e então NP o quádruplo de NO. Concluindo, a força que move ABC deve ser também quatro vezes maior que a de EFG, pois ao serem considerados em si mesmos, desconsiderando o tempo, têm a mesma relação entre si quando são considerados como tendo o mesmo tempo (Descartes, A.T. II, p.534-6).

A nota 22 da edição LET comenta que o ponto foi transcrito por Mersenne na margem da proposição XV do livro III, p.189, da sua própria cópia do *Harmonie universelle*.

Carta 44: Mersenne, Marin / 19 de junho de 1639

A.T. II, p.557-68, 736; A.T. III, p.884. LET, p.904-15

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

No segundo item, cita a prova do sr. Debaune de que a tensão das cordas é o dobro do seu som, para discutir que a altura da água é o dobro do tempo que demora para sair da torneira (Descartes, A.T. II, p.558).

Tal prova consta na Carta 43.

Carta 45: Mersenne, Marin / 27 de agosto de 1639

A.T. II, p.569-74. LET, p.916-21

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Menciona que recebeu duas cópias do livro *De veritate* e que encaminhará uma a Ban, como considera que Mersenne almeja (Descartes, A.T. II, p.570).

Segundo a nota na p.566 da Carta 44, a obra é de Edoard Herbert de Cherbury.

Carta 46a: Huygens, o pai, Constantjin / outubro de 1639

A.T. II, p.583-7

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Cita a amizade dele, como a com Ban, a qual se iniciou com a entrega do *Compendium musicæ* a ele, e Bloemaert (Descartes, A.T. II, p.583-4).

Elogia os *airs* compostos por Bloemaert (ibidem, p.584).

Nos comentários, citam-se duas cartas de Ban a Huygens falando sobre Mersenne, e Ban dizendo que Descartes o inspira a trazer sua teoria de música como *flexanima* para a prática (Descartes, A.T. II, p.586).

Carta 46b: Huygens, o pai, Constantjin / outubro de 1639

A.T. II, p.683-7

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Aqui consta a mesma carta, mas com comentários de Roth e algumas diferenças ortográficas. Como Roth reuniu todas as cartas de Huygens e Descartes em fontes manuscritas, principalmente do primeiro, é interessante manter as duas versões aqui.

Em suas notas, comenta que tanto Ban quanto Bloemaert e Huygens foram importantes na defesa das ideias de Descartes quando começaram a surgir grandes objeções. Esse aspecto biográfico nos interessa pois o tema comum entre os três, além de algumas questões filosóficas, é principalmente a música. Isso indica que Descartes tinha um círculo musical, mesmo que não tenha sido um círculo de grande reconhecimento histórico (Descartes, A.T. II, p.683-7).

Carta 47: Huygens, o pai, Constantjin / 12 de dezembro de 1639

A.T. II, p.695-9.

Inicialmente foi publicada na edição Roth.

Aqui são duas cartas recebidas por Huygens no dia 12 de dezembro de 1639. A que nos interessa é a segunda, mas consideramos relevante manter o texto de ambas.

Descartes comenta sobre a espineta de Ban, a qual é afinada no sistema perfeito de que este gosta. Ele gosta do resultado, comentando ter um algo a mais (Descartes, A.T. II, p.699).

Carta 48: Mersenne, Marin / dezembro de 1640

A.T. III, p.253-62, 871-2; A.T. X, p.579-80. LET 1147-57

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier.

Descartes comenta a composição de Ban em comparação com a de Antoine Boësset (1586-1643), como se a primeira fosse um *creye* em que o aluno quis praticar todas as regras de retórica, enquanto o *air* do segundo é um discurso de Cícero, no qual é difícil de reconhecer as regras. Menciona ter dito isso a Ban que acha que ele acredita em sua opinião, mas enfatiza que ele é um bom músico, um homem honesto e seu bom amigo, e que as regras são tão boas para a música quanto são para a retórica (Descartes, A.T. III, p.255).

O *creye* é um exercício de retórica que consiste em escrever uma exposição diferente sobre um tema tido como lugar comum, segundo a nota 11 da edição LET.

Carta 49: Ban (Bannius), Joan-Albert / dezembro de 1640

(?) 1640. A.T. III, p.825-34

Inicialmente foi publicada na Roth Edition.

Descartes escreve a carta para o compositor Joan-Albert Ban (1597-1644) (ou Bannius), em defesa do compositor Antoine Boësset (1586-1643), após ambos participarem de uma competição em

que deviam compor a música para um poema. Ban não considera o resultado justo e faz uma argumentação, que precede o conteúdo da carta de Descartes em resposta a tal argumentação. O final da edição A.T. contém a peça de Antoine Boësset, retirada da tradução comentada de Rasch (2002a), e a de Ban, do site IMSLP.

O texto musicado é este:

*Me veux-tu voir mourir, trop aymable inhumaine ?
Viens donner à tes yeux ce funeste plaisir.
L'excès de mon amour & celui de ta hayne
S'en vont en un moment contenter ton desir.
Mais au moins souviens toy cruelle,
Si je meurs malheureux, que j'ay vescu fidelle.*

Descartes inicia dizendo que comentará a argumentação de Ban em sua defesa, sendo que se considera que Ban lhe dá um excesso de confiança, pois enquanto Ban tem bastante prática musical, ele não tem esse treino, e não sabe reconhecer as consonâncias pelo ouvido nem cantá-las propriamente. Ele considera que Ban escolheu Anna Maria van Schurman como sua defensora holandesa em seu caso, e ele será o defensor francês de Boësset (Descartes, A.T. III, p.829-830:5).

Primeiro, ele não concorda que Boësset escolheu um modo que é naturalmente moderado, suave e calmo, pois Ban assumiu que o texto expressa emoções de indignação e ira iminente. Diz que se os franceses não entendem tanto de música, entendem de amor, daí enfatiza que o texto expressa amor, desânimo, tristeza e devoção. Tais paixões são exprimidas, segundo Descartes, logo nos primeiros versos (ibidem, p.830:5-16).

Por isso argumenta que os três primeiros compassos não devem expressar indignação, mas sacrifício do amante pronto para a submissão, e por isso o semitom na sílaba *voir* e as notas descendentes em seguida são apropriadas. O ato de morrer é sugerido pelo intervalo e pelo fim da respiração. Depois da palavra *mourir*, entre o segundo e o terceiro compasso, ocorre um salto de sexta maior para as palavras

trop aymable, o qual Descartes gosta, pois o pensamento da morte implica diminuição da alma, e o pensamento do objeto amado requer um salto da alma, não havendo necessidade de um salto menor entre esses pensamentos divergentes. Discorda de Ban sobre a acentuação das palavras *donner* e *funeste*, por serem somente acentos rítmicos, e não indicando sentidos de entonação, o que considera que Ban cometeu por não ser falante nativo desse idioma. A primeira sílaba de *l'excès* precisa ser mais alta pelo sentido da palavra. Elogia o salto de quarta descendente e o movimento ascendente das notas que o seguem, que chega à primeira sílaba da palavra *amour*, em que reside a graça, e desce um semitom para suavizá-la. A habilidade do compositor mostra-se em a palavra *amour* ser o ápice agudo da melodia, como *haine* o ápice grave. As melodias do *moment* e do *amour* são as mesmas, ambas suavizadas pelo semitom, pois é emoção, *páthos*, do amante que gostaria de morrer logo para agradar sua amada (ibidem, p.830:16-831:19).

Ao discutir as duas últimas linhas, destaca que o sentido anterior é mudado de alguma forma. O amante primeiro mostrou total submissão, mas agora começa a pensar em um tipo de vingança. Começar a ansiar que a amada perceba que ele morreu infeliz por esperá-la e isso a atormente. O poeta faz tal mudança na quinta linha e o compositor com o uso da divisão ternária do tempo [*sic*], pois a vingança exige uma movimentação mais rápida que a triste submissão. Considera especial o artifício que as frases musicais dos quatro primeiros versos terminem de forma descendente, com exceção de *plaisir* e *désir*, enquanto as duas linhas finais terminam de forma ascendente. A voz de alguém obediente tende a ser descendente, enquanto a voz de alguém avisando deve elevar-se, tanto para quem ouvir lembrar do aviso, quanto pela vingança em si. Pelo mesmo motivo, a sílaba *cruelle* deve ser ascendente, pois quando falamos de forma questionadora a alguém tendemos a elevar as últimas silabadas e enfatizá-las. Para Descartes é um erro considerar que se deva manter as palavras sempre com a mesma acentuação, pois as circunstâncias e paixões expressas permitem modulá-las (ibidem, p.831:19-832:13).

Descartes, primeiramente, concorda com o argumento de Ban de que a inteligibilidade do texto é maior se os cantores não executarem sílabas diferentes simultaneamente. É ainda melhor se houver somente uma única voz ou todas cantarem a mesma linha melódica. Porém, argumenta que além do prazer de variedade advindo da polifonia, múltiplos são os sentimentos expressos em cada linha melódica, permitindo ao ouvinte identificar-se mais com uma ou com a outra. Se a música deve imitar o que ocorre cotidianamente, há situações em que pessoas falam palavras diferentes simultaneamente. Porém, admite que a polifonia deve ser utilizada com cautela para a música resultante não se tornar tumultuosa (ibidem, p.832:13-833:3).

Agora, Descartes analisará a voz grave. Para ele, Boësset levou esses elementos em conta com o baixo começando primeiro, pois essa voz expressa um pouco mais de discordância do que obediência, por isso o primeiro verso é ascendente no baixo: *Me veux-tu voir mourir*. Faz o termo *aymable* ser ascendente, enquanto o *inhumaine* descendente. Da mesma forma o *viens donner* soa questionador ao ser ascendente e mais rápido. O *plaisir* diminui, pois aqui o amante não é submisso e não quer consentir com o entretenimento da amada. A repetição do verso *l'excès de mon amour* mostra a extensão do seu amor, e a rítmica do trecho permite a boa compreensão do texto mesmo em meio à polifonia. A elevação da última sílaba na melodia de *haine* é queixosa, e a terça menor é mais triste do que lisonjeira, e a terça menor está na harmonia, que em sua totalidade deve ser lisonjeira e triste (ibidem, p.833:4-833:27).

Menciona o sétimo, oitavo e nono ponto da crítica de Ban, sobre as palavras *désir*, *souviens* e *cruelle*, o que é compartilhado com Mersenne, provavelmente, buscando refutá-lo ao dizer que não necessariamente o baixo em relação ao soprano expressam bem o mesmo afeto. Dessa maneira, o verso *Si je meurs malheureux* tem uma linha melódica ascendente e repete-se para que a amante escute bem. O ato de morrer, segundo Descartes, não necessita ser expresso, mas a repetição por notas agudas representa o medo da repetição que atormentará a amada por levar seu amante à morte (ibidem, p.833:27-834:7).

Termina dizendo que o refutou para se divertirem e não para contradizê-lo seriamente, mas para dizer que considerações dessa natureza não dependem tanto da ciência musical, da interpretação de um poema francês, nem mesmo da matemática ou da física, mas exclusivamente da moral, de forma que poderia contradizer não apenas outro, mas também a ele mesmo. Finaliza despedindo-se (ibidem, p.834:7-834:14).

Figura 56

Me veux-tu voir mou - rir, trop ay - ma - bl'in - hu - mai -

ne? Viens don - ner à tes yeux ce fu - ne - ste plai -

sir. L'ex - cez de mon a - mour, et ce - luy de

ta hai - ne, S'en vont en un mo - ment con - ten - ter ton dé - sir.

Mais au moins sou - viens - toy, cru - el - le, Si je meurs mal - heu -

reux, Si je meurs mal - heu - reux, que j'ay ve - scu fi - del - le.

Figura 57

Me veux tu voir mourir trop aimable inhumain: (Prens donner a tes yeux ce fusteste pla
 Me. veux tu voir mourir trop ayma. Et inhumain: (Prens donner a tes yeux ce fusteste pla
 L'excès de mon a. mour et cel. dy de ta fayne, s'en vont en un mo-
 sir Peuces de mon amour: et celui de ta Sag. ne s'en vont en un mo-
 ment contencor ton desir. Mais au moins sournes toy cruëlle si je meurs malheu-
 ment contén. ter ton desir. Mais au moins sournes toy cruëlle, si je meurs malheu-
 reux: qui jay re. seü fidelle
 reux: qui jay re. seü fidelle. Is. Boesbot

Fonte: Rasch (2020a).

Figura 58

Me veux tu voir mourir

Air

Germain Habert Joan Albert Ban (1597-1644)

The musical score is written for voice and lute. It consists of six systems of music, each with a Treble staff and a Bass staff. The lyrics are in French and are written below the staves. The score is in 16th-century notation, with a key signature of one flat (B-flat) and a common time signature (C). The lyrics are: Me veux tu voir mou-rir, in-sen-si-ble Cli-mai-ne? Viens don-nér a tes yeux ce fun-nés-te plai-sir, l'ex-cès de mon a-mour, et ce-luy, de ta hai-ne. S'en vont en un mo-mént con-ten-tér ton de-sir. Mais au moins sou-viens toy, cru-él-le, si je meurs mal-heu-reux, que j'ay ves-cù fi-dél-le.

Ritter von Schleyer Verlag, 2014.
Edited by Paul-Gustav Feller.

Fonte: IMLSP.²

² Disponível em: [https://imslp.org/wiki/Me_veux_tu_voir_mourir_\(Ban%2C_Joan_Albert\)](https://imslp.org/wiki/Me_veux_tu_voir_mourir_(Ban%2C_Joan_Albert)).

Carta 50: Mersenne, Marin / 23 de novembro de 1646

A.T. IV, p.564-8. LET, p.1502-7

Inicialmente foi publicada na edição A.T.

Ao final da carta, menciona que se encarregou de responder, no lugar de Cornelis van Hogelande (1590-1662), à carta que escreveu sobre a música de Ban. Falou sobre isso com Zylichem e Augustin Alsten Bloemaert e disse que Ban não deixou nada que pudesse ser divulgado (Descartes, A.T. IV, p.568).

A edição LET, na nota 15, menciona que essa carta está perdida.

Carta 51: Andreas Colvius (?) / 23 de novembro de 1646

A.T. IV, p.678-83, 722-5, 814

Inicialmente foi publicada na edição Clerselier. Foi primeiro atribuída a Huygens, mas isso somente após algumas análises textuais, principalmente pelo documento que consta no apêndice, que estava nos arquivos de Colvius, que claramente complementa o tema dessa carta.

Ele apresenta um desenho de um teclado, mencionando que a espineta que a filha dele toca precisa ser mais simples, mas quer apresentar esse teclado perfeito (Descartes, A.T. IV, p.678-9).

Citando a imagem, menciona que normalmente os teclados têm a oitava dividida em doze partes, mas que devem ser em dezoito partes. Na imagem, fica perceptível que em vez de uma tecla preta, entre as brancas, constam duas teclas (ibidem, p.679).

Para compreender o próximo parágrafo, as notas são como Descartes escreve em sua carta, o que tem entre parênteses é a nota como chamamos hoje (Rasch, 2002b) e as explicações que constam na própria fotocópia pelos organizadores (Descartes, A.T. IV, p.680-3).

A proporção de cada tecla deve ser da seguinte maneira: considerando que a oitava C é dividida em 3.600 partes iguais, 3.456 dariam o som c (C), e 3.375 o som c. (Db), D o 3.240, e assim por diante. Dessa maneira, pode-se tocar todas as peças da espineta sem precisar modificar a afinação. O cuidado é ao tocar a c com o A ou E, mas com F o c.; tocar o D com A ou F, e d. (Db) para o G ou $\sharp$ (B); d com $\sharp$; d. com G; f com A; f. (alto F) com $\sharp$; g (G) com E; g. (Ab) com F ou C; e b (Bb baixo) com F; e enfim, b. (Alto Bb) com G. Estas últimas são tocadas em peças com tom em B. No caso de Bb, basta colocar F em vez de C; G e G. em vez de D e D., e assim por diante. O mesmo deve ser feito por todas as oitavas (ibidem, p.679-80).

No anexo (ibidem, p.722-5), consta uma explicação dos gêneros diatônicos, cromáticos e enarmônicos da música; uma lista com os números das teclas, dividindo a oitava em 3.600 partes iguais, e uma explicação do uso das teclas referentes ao tom da peça a ser tocada.

Carta 52: Huygens, o pai, Constantjin / 30 de novembro de 1646

A.T. IV, p.787-9

Inicialmente foi publicada na Roth Edition.

interessam-nos

Comenta uma carta sobre música que havia mencionado com ele, mas que teve bastante dificuldade de extraí-la de um rascunho desagradável que ficou com ele, mas para entender com o de Ban, o qual enviou uma cópia a Anna van Schuermans (1607-1678). Diz que se tiver paciência o suficiente de ver seu julgamento que depende de seus ouvidos, sendo que nunca aprendeu a cantar ut, ré, mi, fá sol e lá nem a julgar se um cantor canta bem. Indica que se seu segundo filho, Christiaan Huygens (1629-1695), quisesse exercitar nessa disciplina, e mostrar que nem ele nem Ban entenderam nada sobre

o tema. Adiciona que as razões do tema não são matemáticas nem físicas, mas morais (Descartes, A.T. IV, p.787-8).

Carta 53: De Huygens, o pai, Constantjin / 7 de janeiro de 1647

A.T. IV, p.789-90

Inicialmente foi publicada na Roth Edition.

Huygens responde à carta anterior agradecendo a boa refutação a Ban e diz que este precisava ouvi-la. Faz uma brincadeira com proporções harmônicas e passa a falar sobre cheiros e sua duração (Descartes, A.T. IV, p.789).

Carta 54: Huygens, o pai, Constantjin / 4 de fevereiro de 1647

A.T. IV, p.790-1

Inicialmente foi publicada na Roth Edition.

Descartes responde a Huygens dizendo que aprende com os comentários de Huygens sobre suas elucubrações musicais; logo o visitará. Almeja ouvir mais detalhadamente suas opiniões sobre sua refutação a Ban para seu próprio aprendizado. Finaliza dizendo que se viver bastante, almeja voltar a escrever sobre teoria musical (Descartes, A.T. IV, p.790-1).

Carta 55: Mersenne, Marin / 7 de fevereiro de 1648

A.T. V, p.118-21. LET, p.1536-7

Inicialmente foi publicada na edição A.T.

Nessa breve carta, Descartes menciona que escreveu em favor de Boëssel na disputa com Ban e que almeja mostrar a ele sua argumentação quando ambos se encontrarem (Descartes, A.T. V, p.119).